UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

IAGO CARDOSO DA ROSA LLANTADA

RESERVAS DE SURFE NO BRASIL: ANÁLISE DO POTENCIAL DE CERTIFICAÇÃO DA ILHA DO MEL, LITORAL DO PARANÁ

PONTAL DO PARANÁ

2019

IAGO CARDOSO DA ROSA LLANTADA

RESERVAS DE SURFE NO BRASIL: ANÁLISE DO POTENCIAL DE CERTIFICAÇÃO DA ILHA DO MEL, LITORAL DO PARANÁ

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Oceanografia, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Oceanografia.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Zagonel Serafini

PONTAL DO PARANÁ

2019

TERMO DE APROVAÇÃO

Iago Cardoso da Rosa Llantada

"RESERVAS DE SURFE NO BRASIL: UMA ANÁLISE DO POTENCIAL DE CERTIFICAÇÃO DA ILHA DO MEL, LITORAL DO PARANÁ"

Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Oceanografia, da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão formada pelos membros:

Prof. Dr. Rodrigo Pereira Medeiros - CEM/UFPR

Prof. Dr. Maurício Almeida Noernberg - CEM/UFPR

Prof. Dr. Thiago Zagonel Serafini
Presidente

Pontal do Paraná, 12 de dezembro de 2019

AGRADECIMENTOS

À minha família, que foi responsável pela minha educação e formação, e que sempre me encorajou a seguir o meu próprio destino.

À minha mãe, Carla da Rosa, e ao meu pai, Bolívar Llantada, agradeço por todo o carinho e direcionamento moral.

À minha avó, Vera Llantada, e ao meu avô, Luiz Llantada, por todo o amor e por toda a atenção. Muito obrigado a vocês que estiveram sempre dispostos a me direcionar para o caminho do bem.

Às minhas irmãs, Ana Clara, Gabriela e Alice, por serem pessoas iluminadas, que inspiram uma capacidade singular de mudar o mundo à sua volta com seu ímpeto natural para o altruísmo.

Aos meus amigos e amigas de Pontal do Sul, que compartilharam comigo bons momentos de surfe, entre outras experiências de vida, as quais somaram ao que todos nos tornamos hoje.

Aos professores do Centro de Estudos do Mar, que honram seu trabalho e exercem com gosto a sua profissão.

Ao meu professor e amigo, Thiago Serafini, que com muita paciência e dedicação me orientou neste trabalho.

Aos colegas e amigos Guilherme e José Hugo, surfistas e oceanógrafos, pelas experiências de navegação.

Aos surfistas locais de Pontal do Sul e da Ilha do Mel, que compartilham conosco as ondas e a convivência no ambiente marinho, prevalecendo sempre o respeito e a dedicação ao esporte.

Aos colegas e amigos do Programa Brasileiro das Reservas de Surfe, pelo apoio, incentivo e inspiração para desenvolver esta pesquisa.

Aos espíritos protetores do mar... Muito obrigado!

“Átomos inteligentes, em quem o ser eterno se comprazeu em manifestar seu engenho e poderio, deveis sem dúvida gozar das mais puras alegrias sobre o vosso globo; pois, tendo tão pouca matéria e parecendo puro espírito, deveis passar a vida a amar e a pensar, que é o que constitui a verdadeira vida dos espíritos. A verdadeira felicidade, que não vi em parte nenhuma, com certeza é aqui que existe” – Micrômegas.

(*VOLTAIRE*, 1739)

RESUMO

A negligência da sociedade e do Estado à degradação ambiental acaba por gerar um imenso impacto nos ecossistemas costeiros e marinhos, que em parte, ocorrem devido à ineficiência do poder público na utilização dos instrumentos de gestão ambiental previstos para proteger a sociobiodiversidade. Por sua vez, o surfe enquanto esporte gera um grande impacto na economia mundial, movimentando um montante significativo em diversos ramos de mercado e que possui lugar de destaque na mídia como esporte radical e de aventura, por oferecer um contato particular com o mar e com a natureza. Desta relação particular, o surfe estabelece uma conexão com o paradigma da conservação ambiental, onde surge a proposta das reservas de surfe, que figuram como um instrumento especial de proteção aos *surfbreaks*, criado para fortalecer os processos de governança que ocorrem nos espaços marinho-costeiros. Seu propósito está alinhado com a implementação dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável - ODS, de modo que as reservas de surfe tendem a atuar diretamente em prol da cooperação entre as comunidades na preservação das áreas costeiras e marinhas, e por consequência, estimular a reflexão da sociedade para as questões socioambientais discutidas atualmente. O processo de seleção das Reservas Mundiais de Surfe – RMS, proposto pela Save The Waves Co., funciona de forma semelhante ao selo de qualidade de praias Bandeira Azul, que aborda a acessibilidade e a qualidade ambiental das praias através de indicadores socioambientais. São quatro critérios fundamentais de análise para a certificação das RMS: (i) qualidade das ondas e constância da ondulação; (ii) características socioambientais do entorno costeiro; (iii) nível de reconhecimento e consagração da área de surfe (cultura e história do surfe); e (iv) apoio da comunidade (capacidade de envolvimento local). Esta pesquisa tem como objetivo analisar o potencial da Ilha do Mel-PR para a certificação de uma reserva de surfe, baseada na análise dos critérios das RMS. Foram avaliados parâmetros socioambientais relacionados aos quatro critérios das RMS, a partir do levantamento de dados secundários e entrevistas com informantes-chave locais, considerando oito *surfbreaks* (três *pointbreaks* e dois *beachbreaks*). O índice geral do potencial de certificação da Ilha do Mel foi de 81,84%, considerado muito alto, sendo este o grau máximo na escala de avaliação. Foi constatado que a Ilha do Mel possui potencial muito alto para a implementação de uma reserva de surfe, principalmente em razão da necessidade clara de se criar um vínculo maior entre as comunidades que vivem na ilha. Ficou entendido que as reservas de surfe poderiam aproximar a população de práticas mais sustentáveis, que pudessem estimular tanto a conservação ambiental quanto o desenvolvimento socioeconômico, enaltecendo a importância do ecoturismo. Através de uma reserva de surfe seria possível estimular projetos sociais, como uma escola comunitária de surfe, bem como inserir na comunidade campanhas sólidas de educação ambiental, entre outras atividades, em prol de melhorias na qualidade e na manutenção da infraestrutura dos espaços comuns de convivência.

Palavras-chave: Reservas Mundiais de Surfe. Programa Brasileiro de Reservas de Surfe. Praias da Ilha do Mel. Turismo de praias. Conservação ambiental.

ABSTRACT

The neglect of society and the State towards environmental degradation ends up having an immense impact on coastal and marine ecosystems, which partly occur due to the inefficiency of the public authorities in the use of environmental management instruments designed to protect socio-biodiversity. In turn, surfing as a sport generates a great impact on the world economy, moving a significant amount in several market segments and which has a prominent place in the media as extreme and adventure sport, for offering a private contact with the sea and with the nature. From this particular relationship, surfing establishes a connection with the paradigm of environmental conservation, where the proposal of surfing reserves arises, which appear as a special instrument for protecting surfbreaks, created to strengthen the governance processes that occur in marine-coastal spaces . Its purpose is in line with the implementation of the Sustainable Development Goals - SDGs, so that surfing reserves tend to act directly in favor of cooperation between communities in the preservation of coastal and marine areas, and consequently, stimulate reflection on society for the socio-environmental issues currently discussed. The selection process for World Surfing Reserves - WSR, proposed by Save The Waves Co., works in a similar way to the Blue Flag beach quality seal, which addresses the accessibility and environmental quality of beaches through socio-environmental indicators. There are four fundamental analysis criteria for the certification of the WSR: (i) Quality and consistency of the wave(s); (ii) Environmental characteristics; (iii Culture and surf history; and (iv) Governance capacity and local support. This research aims to analyze the potential of Ilha do Mel-PR for the certification of a surf reserve, based on the analysis of the WSR criteria. Socio-environmental parameters related to the four WSR criteria were evaluated, based on the survey of secondary data and interviews with key local informants, considering eight surfbreaks (three pointbreaks and two beachbreaks). The general index of the certification potential of Ilha do Mel was 81.84%, considered very high, this being the maximum level on the evaluation scale. It was found that Ilha do Mel has very high potential for implementing a surfing reserve, mainly due to the clear need to create a greater bond between the communities that live on the island. It was understood that surfing reserves could bring the population closer to more sustainable practices, which could stimulate both environmental conservation and socioeconomic development, highlighting the importance of ecotourism. Through a surf reserve it would be possible to stimulate social projects, such as a community surf school, as well as inserting solid environmental education campaigns in the community, among other activities, in order to improve the quality and maintain the infrastructure of common living spaces.

Keywords: World Surfing Reserves. Brazilian Surfing Reserves Program. Ilha do Mel beache’s. Beach tourism. Environmental conservation.

LISTA DE ABREVIATURAS

AMP	- Área Marinha Protegida
ASPG	- Associação de Surf e Preservação da Guarda do Embaú
APA	- Área de Proteção Ambiental
CF	- Constituição Federal
CEP	- Complexo Estuarino de Paranaguá
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
DICAPI	*- Direción General de Capitanías y Guardacostas*
GBE	- Gestão de Base Ecossistêmica
ISA	*- International Surfing Association*
ODS	- Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável
ONU	- Organização das Nações Unidas
NSR	*- National Surfe Reserves*
PBRS	- Programa Brasileiro das Reservas de Surfe
PNMA	- Política Nacional do Meio Ambiente
PNCG	- Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
RMS	- Reserva Mundial de Surfe
SNUC	- Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPS	*- Surfbreak Protection Society*
UC	- Unidade de Conservação
WSL	*- World Surf League*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11
1.1 OBJETIVOS 22
1.1.1 Objetivo Geral 22
1.1.2 Objetivos Específicos 22
2 REVISÃO DA LITERATURA 23
2.1 A CULTURA DO SURFE 23
2.1.1 A prática do surfe e a sua relação com o ambiente 23
2.1.2 A origem do surfe e a ascensão do esporte 26
2.1.3 Definição de *surfbreak* (ecossistemas de surfe) 33
2.2 GOVERNANÇA AMBIENTAL E GESTÃO DA ZONA COSTEIRA 33
2.2.1 Um paradigma filosófico 33
2.2.2 Governança ambiental e gestão de base ecossistêmica 35
2.2.3 Histórico da política ambiental no Brasil 38
2.2.4 Gestão dos espaços protegidos no Brasil 41
2.2.5 Gestão da zona costeira 42
2.3 HISTÓRICO INTERNACIONAL DE PROTEÇÃO AOS SURFBREAKS 44
2.3.1 Austrália: pioneira nas reservas de surfe (1970 – 2005) 46
2.3.2 Nova Zelândia (2006): um modelo a ser replicado 48
2.3.3 *Save the Waves Coalition* (2009) 49
2.3.4 Proteção dos *surfbreaks* na América Latina (2013) 53
2.4 AS RESERVAS DE SURFE NO BRASIL 54
2.4.1 9ª RMS Guarda do Embaú 56
2.4.2 O Programa Brasileiro das Reservas de Surfe (2019) 58
3 METODOLOGIA 61
3.1 ÁREA DE ESTUDO 61
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 66
3.3 DESCRIÇÃO DO MODELO DE ANÁLISE 67
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 72
4.1 RECONHECIMENTO DOS SURFBREAKS DA ILHA DO MEL 72
4.2 POTENCIAL DE CERTIFICAÇÃO DE UMA RMS NA ILHA DO MEL 79
4.2.1 Critério nº 1: qualidade da onda e consistência do swell 79
4.2.2 Critério nº 2: características socioambientais do entorno costeiro 88

4.2.3 Critério nº 3: reconhecimento e consagração dos espaços de surfe.....95
4.2.4 Critério nº 4: apoio da comunidade 99
4.2.5 Pontuação total 101
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 104
REFERÊNCIAS.....106
APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO (TCLE).....115

1 INTRODUÇÃO

Uma nova percepção sobre o uso dos recursos nos espaços marinhos e costeiros está sendo construída mundialmente. Ao propor o marco histórico da Década Internacional da Oceanografia para o Desenvolvimento Sustentável, a Organização das Nações Unidas (ONU) buscou ampliar a cooperação internacional entre os povos, a fim de fortalecer a lógica da conservação ambiental para os próximos dez anos. Espera-se que no período entre 2021 e 2030 seja possível o início de uma transformação no comportamento da comunidade global em relação às praticas ambientais, seguindo a lógica dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável[1] (ODS) (ONU, 2017). A década da Oceanografia remete à necessidade de adaptação da sociedade frente às mudanças globais do clima, enfatizando o papel fundamental dos oceanos para o equilíbrio ecológico e para a manutenção da vida no planeta. Preservar a integridade dos ambientes marinhos é uma responsabilidade comum a todos os indivíduos, visto que os oceanos abrigam uma rede de ecossistemas interligada, composta por extraordinária biodiversidade marinho-costeira, incluindo a variedade genética e cultural da espécie humana (CAPRA, 1996; KRUG, 2015).

O ser humano, por sua vez, tem a natureza intrínseca de um agente transformador dos ecossistemas. A partir da sua inteligência, o indivíduo utilizará todos os recursos disponíveis a sua volta para solucionar as suas demandas, na medida em que suas necessidades fisiológicas e culturais se manifestarem. Ao desenvolver-se historicamente em sociedade e progredir em tecnologia, sua interação com o ambiente mudou, de maneira que os processos de industrialização atingiram um potencial para produzir alterações no ambiente em escala global (POLETTE; ASMUS, 2015; ONU, 2017). Devido a tais avanços, revelou-se um dos grandes desafios atuais para a prosperidade do ser humano em sociedade, que consiste na tarefa contínua de encontrar meios para conciliar o desenvolvimento econômico e tecnológico das civilizações com as pautas de conservação dos ecossistemas, através de uma gestão sustentável no uso dos recursos naturais.

---

[1] Os objetivos para o desenvolvimento sustentável (ODS) constituem uma agenda global, proposta pela ONU. Trata-se de um plano de ação para as pessoas e para o planeta terra alcançarem a prosperidade em um futuro próximo. Seu propósito é unir as nações em prol da paz mundial, que de forma pragmática, demandará a erradicação da pobreza em todas as suas dimensões.

Brito (2012, pg. 567) sugere que o atual sistema de produção e consumo reestruturou a sociedade pós-moderna em função de padrões de comportamento sob a lógica das mercadorias, indiferente às consequências da degradação ambiental e do seu reflexo social. O propósito central do desenvolvimento sustentável está concentrado no esforço de remodelar a lógica do atual sistema de produção para lidar com realidade de uma crise ambiental e social, para que num futuro próximo os processos de desenvolvimento não degenerem a sociedade em cataclismos. A proposta do desenvolvimento sustentável é embasada por três pilares: (i) o meio ambiente, entendido como pilar fundamental; (ii) o econômico; e (iii) o social. Estas são esferas da sustentabilidade que devem ser utilizadas como premissa na criação dos planejamentos estratégicos em prol da conservação ambiental (BROWN, 2003; FIGUEIREDO, 2016).

A negligência da sociedade e do Estado à degradação ambiental acaba por gerar um imenso impacto nos ecossistemas costeiros e marinhos, que em parte, ocorrem devido à ineficiência do poder público na utilização dos instrumentos de gestão ambiental previstos para proteger a sociobiodiversidade (FIGUEIREDO, 2016). Na condição do litoral brasileiro, Figueiredo et al. (2019) relacionam muitos dos problemas socioambientais que existem na zona costeira com o formato histórico de ocupação das áreas litorâneas, em suma, devido a falta de atuação efetiva dos governos no processo de planejamento para o desenvolvimento sustentável do território nacional. Ainda nos dias atuais o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro[2] (PNGC) tem sido deveras letárgico em sua efetivação, o que demonstra uma baixa aplicação dos seus instrumentos de gestão, apesar de os mesmos existirem formalmente há mais de três décadas (LIMA, 2011; DOS SANTOS, 2019).

Por este motivo se faz necessário que as políticas públicas dos países que aderiram aos compromissos ambientais internacionais estejam efetivamente alinhadas com a perspectiva de uma nova realidade global, reestruturada sob a ordem dos ODS (ONU, 2015). Ainda que não lhes falte normatização, muitas vezes os esforços das nações são insuficientes para garantir uma boa gestão do seu patrimônio natural, diante dos avanços progressivos no desenvolvimento das

---

[2] Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. **Governo Federal**. 1988. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/images/arquivo/80033/0.PNGC-II97%20Resolucao05_97.CIRM.pdf>. Acesso em: 29 de setembro de 2019.

indústrias e da urbanização, como ocorre no Brasil. Frequentemente, existirá uma lacuna na aplicação dos instrumentos de gestão ambiental, e neste caso, a atuação de instituições ambientais, bem como da sociedade civil, será fundamental para que a atuação do poder público atenda às necessidades socioambientais no contexto de cada região específica do litoral (LIMA, 2011; PECCATIELLO, 2011). A presença de instrumentos voluntários de gestão será estritamente necessária quando houver a sobreposição de competências públicas na zona costeira, da qual decorre muitas vezes um vazio administrativo sobre determinado território, corolário à falta de coordenação e cooperação entre os segmentos da gestão pública e privada (SHERER, 2013).

Na prática, riscos ambientais particulares derivam principalmente de uma gestão pública ineficiente e da falta de conhecimento da população sobre a importância da sustentabilidade nos hábitos de consumo e no manejo dos resíduos domésticos. Os principais desafios da gestão territorial são compreendidos pela: (i) destinação indevida dos resíduos sólidos; (ii) falta de saneamento básico; e (iii) marginalização de áreas degradadas ambientalmente, como produto de uma desigualdade socioeconômica historicamente fundada na desigualdade de acesso aos recursos naturais (MARTIN, 2013; LAZAROW et al., 2014; RAMOS et al., 2019). As estimativas em relação à integridade e saúde do ambiente não são otimistas para às próximas décadas, em que pese a população mundial esteja cada vez mais desperta e disposta a cooperar em prol desta causa (FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019; ONU, 2019).

Imediatamente, a falta de ordenamento territorial costeiro e a poluição marinha atingem prioritariamente os grupos sociais residentes no litoral, visto que o mesmo espaço é compartilhado simultaneamente por moradores e por turistas. Este fato constitui situação emergencial para as populações litorâneas, pois, a expansão desordenada da urbanização e a industrialização da zona costeira tendem a acentuar progressivamente os danos à integridade destes ambientes. Uma das práticas mais afetadas na zona costeira é o uso recreativo das praias, que inclui atividades de ecoturismo[3], de mergulho e de esportes aquáticos tal como o surfe (MARTIN, 2013; SHERER, 2013).

---

[3] Turismo sustentável que fomenta o equilíbrio ecológico e tem como base as práticas de educação ambiental.

O surfe é um esporte gera um grande impacto na economia mundial, movimentando um montante significativo em diversos ramos de mercado. As praias consideradas aptas à prática do surfe possuem duas vertentes que podem ser aproveitadas como oportunidade econômica: (i) o ecoturismo, que movimenta serviços ligados à hospedagem e alimentação, seja este no mérito do surfe recreativo ou da realização de competições profissionais; e (ii) o estímulo comercial agregado ao mercado de pranchas, roupas e acessórios, que inclui uma grande diversidade de mercadorias que gravitam a cultura do surfe (FLEXA, 2007; SEGABINAZZI, 2011; LAZAROW et al., 2014).

A aptidão de uma praia oceânica para a prática do surfe pode ser verificada de formas distintas e complementares, seja: (i) pelas características geomorfológicas e hidrodinâmicas do ambiente praial, que determinam as condições de surfabilidade das ondas em distintos contextos oceanográficos; (ii) pela análise das propriedades químicas e biológicas da água, utilizadas como indicadores de qualidade ambiental, como, por exemplo, os estudos de balneabilidade; e (iii) por eventuais normas que venham a coordenar as atividades exercidas no espaço marinho, sejam estas normas legais ou acordos de convivência informais, como as áreas de restrição à pesca e os períodos de defeso. Desta perspectiva, avaliar o potencial de uma praia para o surfe, a fim de propor a preservação de seus atributos naturais e sociais, poderá ser uma ferramenta ímpar no desenvolvimento sustentável de uma região litorânea reconhecida pela prática do surfe (LAZAROW et al., 2014; BERNARDI; PIRES, 2015; DA SILVA et al., 2016).

O objetivo primordial de criar-se um novo espaço de discussão sobre o desenvolvimento sustentável no litoral remete à busca de alternativas para o ordenamento territorial costeiro. Desta forma, procura-se aumentar a amplitude dos processos de gestão baseada nos ecossistemas, bem como dos espaços de participação[4] da população nos processos de tomada de decisão, engajando a comunidade local em prol de melhorias na manutenção da qualidade ambiental (MARTIN, 2013; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019). A cultura do surfe, secular e religiosa em algumas das tradições conhecidas pelo mundo, nutre profunda estima, em sua essência, pelo sentimento de preservação ambiental. Como efeito desta

---

[4] Modelo vanguardista para gestão de áreas protegidas que será caracterizado em um subcapítulo à parte nesta “introdução”.

relação natural, surge a proposta das reservas de surfe, que figuram como um instrumento especial e inovador da gestão ambiental, criado para fortalecer os processos de governança que ocorrem nos espaços marinho-costeiros. Seu propósito está alinhado com a implementação dos ODS, de modo que as reservas de surfe tendem a atuar diretamente em prol da cooperação entre as comunidades na preservação das áreas costeiras e marinhas, e por consequência, estimular a reflexão da sociedade para as questões socioambientais discutidas atualmente. (FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A ideia de proteger as ondas e o seu entorno, com a finalidade de resguardar a prática e a cultura do surfe, consiste em uma ação vanguardista nas políticas públicas nacionais relacionadas à gestão da zona costeira. Existe um consenso de que os espaços de surfe são dotados de atributos socioambientais, econômicos e culturais, e por isso existem diversas iniciativas ao redor do mundo que justificam a importância da sua conservação. As ações de diagnóstico e monitoramento da qualidade dos espaços de surfe ao redor do mundo são feitas por indicadores de sustentabilidade, que avaliam os processos de desenvolvimento e de interação ecossistêmica no entorno costeiro e no ambiente marinho (DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019).

A necessidade de proteger-se um espaço de surfe específico poderá surgir diante de dois aspectos muito comuns, percebidos tanto pela população local como pelos visitantes do litoral: (i) o aporte da poluição marinha, que ocorre de forma crônica (com a contaminação contínua dos oceanos por resíduos sólidos, químicos e biológicos), ou, de forma pontual e aguda (em acidentes que envolvam derramamento de petróleo ou material radioativo); e (ii) as variações na morfodinâmica praial causadas por interferência humana na linha de costa, por meio de obras e operações de dragagem que tenham potencial de alterar o balanço sedimentar de uma área de surfe, modificando as condições de surfabilidade das ondas (NEMES 2006; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

O turismo com enfoque na prática do surfe pode ser um novo vetor de transformação no desenvolvimento da zona costeira, particularmente por este ser um dos esportes que mais cresce hodiernamente, no Brasil e no mundo. No país, muitas cidades litorâneas são privilegiadas com espaços de surfe que influenciaram o desenvolvimento urbano, turístico e industrial de diversas localidades. Por sua vez, existe uma necessidade crescente de que as comunidades que se desenvolveram

economicamente em função da cultura do surfe tornem-se mais engajadas em prol da proteção dos ecossistemas marinhos e costeiros (SEGABINAZZI, 2011; DOS SANTOS, 2019). No Brasil, McGregor & Wills (2016) identificaram 291 *surfbreaks*[5], utilizando o sensoriamento remoto por satélite como principal ferramenta de mapeamento. Seus resultados apontaram que o Brasil detém um total de 5,9% dos 5000 picos de surfe espalhados pelo globo, sendo o terceiro colocado em países a abranger maior quantidade de praias aptas à prática do surfe (DA SILVA et al., 2016; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Porém, admite-se no resultado final a possibilidade de haver certa variabilidade no número de *surfbreaks* aptos à prática do surfe, tendo em vista que as alterações antrópicas no ambiente podem causar impactos positivos ou negativos na formação e na quebra das ondas. Geralmente os impactos positivos na quebra das ondas estão associados à construção de molhes e píeres de pesca, sendo esta uma questão relativa e que pode apresentar interpretações divergentes. Portanto, tais situações devem ser analisadas com cautela, principalmente através de estudos sistêmicos que determinarão a viabilidade e os impactos das construções no caso concreto (MARTIN, 2013; LAZAROW et al., 2014; DA SILVA et al., 2016).

No contexto internacional são bem conhecidas três situações nas quais houve alteração ou ameaça de impacto negativo no ambiente, oferecendo risco à integridade dos *surfbreaks*: (i) a especulação para exploração de petróleo na plataforma continental da Austrália, que se consumada, incorreria em risco permanente de contaminação dos oceanos e das águas costeiras, que abrangem inúmeros espaços de surfe; (ii) o acidente nuclear ocorrido no Japão, em 2011, na usina de Fukushima, que liberou quantidades significativas de material radioativo na água do mar, e que até os dias de hoje mantem um nível elevado de radiação na zona costeira local, tornando esta região potencialmente nociva à saúde do ser humano e oferecendo risco constante à qualidade ambiental dos ecossistemas marinho-costeiros; e (iii) a extinção da lendária onda de *Mundaka*, na Espanha, onde foram exercidas sucessivas operações de dragagem para possibilitar o funcionamento portuário da região, o que levou à uma série de alterações no balanço sedimentar de diversos *surfbreaks* presentes no seu entorno, e modificou

---

[5] Espaços naturais utilizados para a prática do surfe, inseridos fisicamente na porção submersa da praia onde ocorre a quebra das ondas.

negativamente o comportamento das ondas para a prática do surfe (DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A praia da Guarda do Embaú, localizada no litoral de Santa Catarina, Brasil, passou por situação semelhante a esta última recém-descrita, devido ao projeto que previa a construção de um condomínio residencial próximo à desembocadura do Rio da Madre. Neste local ocorre uma das melhores ondas do Brasil e do mundo, considerada de extrema relevância para o desenvolvimento da comunidade local. A onda da Guarda possui um significado especial para a cultura desta localidade em sentido prático, porque esta região desenvolveu-se principalmente pela prática da pesca artesanal e pelo turismo de surfe. O empreendimento ameaçava a qualidade desta onda com a construção de píeres de atracação nas margens do Rio da Madre, que por sua vez, necessitaria de constantes operações de dragagem para possibilitar a navegação fluvial. Entretanto, houve uma grande mobilização da comunidade da Guarda do Embaú, liderada pela associação de surfe e preservação local, a fim de embargar a execução da obra. Um dos caminhos encontrados pela comunidade foi lançar a candidatura da Guarda do Embaú para certificação de Reserva Mundial de Surfe (RMS), que é emitida pela organização não governamental (ONG) *Save the Waves Coalition*. Este movimento despertou o engajamento da população em uma campanha de êxito, que inviabilizou a obra em questão e levou a praia da Guarda do Embaú a adquirir o título de 9ª RMS em 2016. Esta oportunidade proporcionou a comunidade da Guarda maior visibilidade para a valorização dos seus ecossistemas, bem como o apoio em escala regional, nacional e internacional para a proteção dos seus espaços de surfe (DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Posteriormente, este feito viria a tornar-se um marco histórico para o surfe nacional, possibilitando a união de surfistas, pesquisadores e instituições ambientalistas em uma missão comum: construir em conjunto um Programa Brasileiro das Reservas de Surfe (PBRS). Este programa ainda está em sua fase inicial, e é fruto da colaboração de especialistas que propuseram a disseminação das reservas de surfe pelo território nacional. Para que seja possível abranger o maior número de comunidades de surfe ao longo da costa brasileira, ficou proposto que as discussões sobre o desenvolvimento deste programa deverão ocorrer por meio de *workshops* regionais. Desta forma, estes encontros serão realizados em cada uma das regiões que compõem a zona costeira brasileira, e deverão ocorrer

sequencialmente até a fase final de implementação do PBRS. Por meio destes *workshops* será criado um espaço de debate amplo e participativo, incluindo quaisquer atores-chave que tenham interesse de cooperar com o planejamento e com a execução do projeto. Fato é que outras praias nacionais também vieram a candidatar-se para o título internacional de RMS, como a praia da Joaquina-SC e a praia de Saquarema-RJ, devido aos atrativos propostos pela certificação, entre os quais, destaca-se o impulso no engajamento comunitário em prol do ordenamento territorial. Porém, em média, apenas uma RMS é certificada por ano em todo o mundo, e até o momento, no Brasil, apenas a Guarda do Embaú conquistou o privilégio desta certificação (DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A proposta do PBRS, que deve atuar conjunto com a RMS da Guarda do Embaú, surgiu diante das diversas demandas identificadas ao longo do litoral brasileiro, no qual, até o presente momento, constataram-se múltiplas manifestações de comunidades que intencionam proteger seus espaços de surfe. A instituição do PBRS deve permitir que esta ferramenta inovadora da gestão ambiental seja difundida por todo o litoral do Brasil. A RMS da Guarda do Embaú está inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) da Baleia Franca e o Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, os quais servem como suporte para a governança jurídica no espaço da 9ª RMS, já que o Brasil ainda não possui legislação específica que proponha a proteção das áreas de surfe (*surfspots*), diferente de outros países como o Chile e a Nova Zelândia (FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Uma das estratégias elaboradas para identificar praias favoráveis à implementação das reservas de surfe consiste na listagem das áreas de surfe que sejam sobrepostas por outras áreas protegidas pela legislação ambiental. Da Silva et al. (2016), contabilizou em seu estudo 21 áreas de surfe em território nacional que se encontram no entorno de Unidades de Conservação (UC's) Federais e que, portanto, possuem potencial para tornarem-se Áreas de Surfe Protegidas (ASP's). Neste resultado, o litoral do Paraná foi citado especificamente em razão da Ilha do Mel, sendo esta uma região de destaque no turismo do litoral paranaense, reconhecida internacionalmente por suas paisagens exuberantes, pelo alto nível de conservação da biodiversidade em seu território e pela sua riqueza sociocultural (KIM, 2004; TELLES; GANDARA, 2009; DOS SANTOS, 2019).

A Ilha do Mel possui diversas praias oceânicas que constituem notórios *surfspots*, onde a qualidade das suas ondas é frequentemente requisitada tanto pelo

turismo voltado ao surfe recreativo, quanto pela realização de campeonatos de surfe profissional, em escala nacional, regional e local. A Ilha do Mel também é considerada um Patrimônio Natural da Humanidade na categoria de Reserva da Biosfera, pela UNESCO[6]. Em seu território, estão estabelecidas duas UC's: o Parque Estadual da Ilha do Mel; e a Estação Ecológica da Ilha do Mel; e ainda, nas suas imediações, existe a APA de Guaraqueçaba (KIM, 2004; TELLES; GANDARA, 2009).

Para avaliar o potencial de criação de áreas protegidas de surfe, foi estabelecido um conjunto de quatro critérios, em nível internacional, ligados à certificação das RMS, com a finalidade de reconhecer: (i) a qualidade das ondas e a consistência da ondulação; (ii) a integridade e as características socioambientais do entorno costeiro; (iii) a história e reconhecimento do surfe na região; e (iv) o apoio da comunidade local para a criação de uma reserva de surfe (DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019). Através da aplicação de parâmetros e indicadores socioambientais, um estudo feito na praia da Joaquina (Florianópolis-SC) aferiu o seu potencial segundo os critérios enumerados, proporcionando suporte inicial à candidatura desta praia no processo de seleção das RMS (LIMA et al., 2012; DOS SANTOS, 2019).

Para agregar à discussão proposta por Da Silva et al. (2016), quatro regiões do litoral do Paraná foram selecionadas neste trabalho, constituindo os principais pontos identificados para a implementação de possíveis Áreas de Surfe Protegidas (Tabela 1). O reconhecimento inicial destas áreas de surfe foi feito por campanhas *in situ* realizadas entre os anos de 2015 e 2019, de forma que, o reconhecimento e o monitoramento dos *surfspots* nos arredores faz parte de um hábito elementar de todo surfista que mantém a constância no esporte. Isto é claro, porque o surfe exige condições oceanográficas ideais para a sua prática, que são transitórias no espaço e no tempo. Em determinadas condições de vento e ondulação, uma praia apresentará ondas com melhores condições de surfabilidade do que a outra. Em outras palavras, é uma tarefa do surfista conhecer as áreas de surfe que estejam nas proximidades da sua residência, e, além disso, as particularidades que determinam a dinâmica de ondas em cada uma delas. Atualmente, existe a possibilidade de monitorar a condição precisa das ondas nas praias através de

---

[6] Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

modelos de previsão oceanográfica ou de câmeras instaladas na orla[7], que ajudam os praticantes a deliberar com maior precisão o melhor momento e o melhor lugar para realizar uma sessão de surfe[8] (NEMES, 2006; NEMES; MARONE, 2013).

TABELA 1: IDENTIFICAÇÃO DE PRAIAS, NO LITORAL DO PARANÁ, COM POTENCIAL PARA A CERTIFICAÇÃO DE RESERVA DE SURFE

***Surfspots* reconhecidos no litoral do Paraná**	**Área protegida no entorno costeiro**
(i) Ilha do Mel	- Parque Estadual da Ilha do Mel - Estação Ecológica da Ilha do Mel - APA Federal de Guaraqueçaba
(ii) Matinhos; (iii) Guaratuba	- APA Estadual De Guaratuba - Parque Nacional de *Saint-Hilaire/Lange*
(iv) Pontal do Sul	- Estação Ecológica do Guaraguaçu - Parque Municipal Rio Perequê - Parque Natural Municipal da Restinga

FONTE: Elaboração própria (2019).

Estas áreas possuem, além do mais, uma característica especial em comum: a presença de *surfspots* reconhecidos e bastante frequentados no litoral Paranaense, que estão, ao mesmo tempo, no entorno de áreas protegidas pela legislação ambiental. Acima, foram listados os principais *surfspots* do estado do Paraná, que recebem surfistas vindos de outras regiões do estado e do Brasil, e demonstra que estas áreas são propícias ao desenvolvimento turístico com foco determinado na pratica do surfe. Respectivamente, estas praias estão no entorno de áreas protegidas inseridas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC[9]), portanto, revelam-se dotadas de atributos naturais especiais, nos quais já existe previamente um interesse de conservação ambiental. Este é um fator-chave

[7] Plataforma *Surfview*, que possibilita o monitoramento por vídeo de *surfspots* específicos, *online* 24h.
[8] Plataforma internacional especializada: *Surfline*. Plataformas nacionais especializadas: *WindGuru*; *SurfGuru*; *Waves*; Marinha do Brasil; Centro de Previsões do Tempo e do Clima.
[9] Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

na seleção das áreas surfe a serem protegidas, pois os *surfspots* mais populares, por apresentarem melhores e mais frequentes condições de ondas, também são historicamente os mais demandados pelo deslocamento turístico e pelo estabelecimento residencial de novos moradores, que buscam a manutenção da sua própria qualidade de vida pela prática do surfe (DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A Ilha do Mel é um dos maiores atrativos turísticos do estado e do Brasil, e possui um contexto socioambiental singular, associado principalmente às suas características geológicas e a sua localização geográfica, situada na desembocadura de um dos maiores estuários do Brasil: a Baia de Paranaguá. O desenvolvimento da atividade turística e o estabelecimento de novas residências na região cresceram significativamente em meados da década de 1970, e cedo surgiram os conflitos decorrentes da ocupação desordenada do território, drama corriqueiro oriundo da competição no uso dos recursos naturais. Sua cultura tradicional e o seu espaço natural foram transformados gradativamente, e progressivamente surgiram as propostas de conservação ambiental para a Ilha do Mel. As esferas de governança responsáveis por ordenar o território na ilha, apesar de não conseguirem solucionar todos os conflitos que surgiram com o desenvolvimento da região, até o presente momento conseguiram proporcionar um nível considerável de conservação dos recursos e da paisagem natural, de forma que atualmente a Ilha do Mel possui 95% do seu território protegido por UC’s (KIM, 2004; BITENCOURT et al., 2006).

É interessante notar que justamente na década de 1970, o surfe, associado ao estilo de vida alternativo e ao movimento da contracultura norte-americana, foi um dos principais responsáveis pelo desenvolvimento da zona costeira no sul e no sudeste do Brasil. O espírito de aventura somado ao paradigma de uma boa vida junto à natureza motivaram, nesta época, muitos surfistas a desbravar o litoral brasileiro em busca de praias paradisíacas e ondas de alto nível, fato este que exerceu grande influência nos processos históricos de urbanização da zona costeira. A Ilha do Mel é um destes lugares privilegiados que desenvolveu parte da sua economia pelo turismo, e para o qual estão previstos diversos dispositivos e ferramentas que determinam a prioridade nas práticas de conservação ambiental (KIM, 2004; BITENCOURT et al., 2006).

Neste contexto, a Ilha do Mel foi delimitada como área do estudo para este trabalho, em razão do seu conjunto de características ambientais especiais; pelo seu histórico de ações conservacionistas; pela presença de *surfspots* reconhecidos nacionalmente; e pelo conjunto de pesquisas preexistentes que descrevem os aspectos biofísicos e socioculturais da região (KIM, 2004; BITENCOURT et al., 2006). Diante da perspectiva de lançamento do PBRS, que prevê a implementação de reservas de surfe nacionais e regionais pelo litoral do Brasil, este trabalho pretende efetuar a avaliação de parâmetros e de indicadores socioambientais na Ilha do Mel, com base na metodologia proposta por Lima et al. (2012). O propósito deste trabalho é analisar o potencial da Ilha do Mel como um reserva de surfe, a partir de uma avaliação pautada segundo os critérios das RMS. Espera-se que este estudo de caso possa incentivar e contribuir com a prospecção de outras praias ao longo do litoral brasileiro, as quais possam vir a integrar o PBRS, fortalecendo a conservação da sociobiodiversidade na zona costeira, o ordenamento territorial, e a perpetuação da cultura do surfe.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar o potencial da Ilha do Mel, litoral do Paraná, para a certificação de reserva de surfe, com base na aplicação de critérios e parâmetros socioambientais.

1.1.2 Objetivos Específicos

(i) Identificar parâmetros socioambientais segundo os critérios das RMS no contexto da Ilha do Mel.

(ii) Elaborar um índice a partir dos parâmetros socioambientais identificados, com a finalidade de analisar o potencial da Ilha do Mel em obter a certificação de Reserva Mundial / Reserva Nacional de Surfe.

(iii) Analisar os limites e as possibilidades para implementação de uma reserva de surfe na Ilha do Mel.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo serão descritos conceitos fundamentais pertinentes a esta pesquisa, tais quais: a cultura do surfe, sua origem e ascensão como esporte de aventura; as características da gestão costeira no Brasil e a criação de áreas protegidas; o histórico de proteção aos espaços de surfe no contexto internacional; e as inciativas brasileiras para estabelecer reservas de surfe ao longo do seu litoral.

2.1 A CULTURA DO SURFE

2.1.1 A prática do surfe e a sua relação com o ambiente

O esporte, tal qual uma atividade recreativa, surgiu a partir de uma relação fundamental entre o ser humano e o ambiente em que vive. Algumas modalidades esportivas decorrem de hábitos instintivos do ser humano primitivo, como a corrida, a natação e a montaria em animais. Outras modalidades são o reflexo da interação entre os próprios seres humanos, como no caso das lutas e dos esportes coletivos. Com a evolução histórica das sociedades, as atividades esportivas viriam a alcançar o patamar de arte, quando realizadas com excelência. Atingir a excelência em uma modalidade desportiva passou a ser um caminho para o ser humano desenvolver sua consciência corporal e aguçar seus sentidos, construindo, pela prática do movimento, uma versão melhor de si mesmo. Também converge para este propósito o aprimoramento do senso de coletividade presente nos esportes de equipe. Cada modalidade esportiva exige habilidades distintas para a sua plena execução, portanto, os indivíduos que se destacavam em função da sua destreza na execução de determinada tarefa eram reconhecidos como mais qualificados do que dos demais para desempenhá-la nas competições. Assim foram criados os jogos olímpicos na Grécia antiga, em meados do século VIII a.C., como um espaço natural de manifestação e comparação das habilidades físicas do ser humano, classificadas por modalidades (BITENCOURT et al., 2006).

Da perspectiva mitológica, as lendas expressas na “teogonia” de Hesíodo[10] descrevem a criação das divindades gregas como indivíduos formados pela fusão de elementos da natureza com a forma humana. Esta é basicamente a fonte de todas as mitologias, nas mais variadas culturas. Os jogos olímpicos foram criados neste contexto, em reverência à relação intrínseca do ser humano com a natureza, como parte de um rito sagrado e simbólico na sua cultura originária. Os atletas que participavam das competições, naquela época, eram tomados por protetores dos elementos naturais e das virtudes que tais símbolos representavam, carregando a importância de uma tarefa divina. A competição desportiva viria a ser, em sua primeira formatação, a representação de um direito natural do ser humano, outorgado pela teocracia[11] grega, a fim de justificar o uso da natureza como uma ferramenta pela qual o indivíduo pudesse encontrar a excelência de suas habilidades e o revelar o propósito da sua existência (BITENCOURT et al., 2006).

Pela ótica do conhecimento positivo, trata-se o espaço físico no qual está inserida a natureza como um bem público, designado pelo termo “meio ambiente”, tal qual uma entidade transcendente ao indivíduo. A norma constitucional brasileira, no art. 225º, define o meio ambiente como um bem de uso comum do povo, seja este todo o espaço natural e histórico responsável por estruturar a sociedade atual e proporcionar qualidade de vida à população (DA SILVA, 2001; MILARÉ, 2001). Segundo a norma cogente, será dever do poder público e da coletividade esforçar-se para manter o equilíbrio ecológico dos ecossistemas, a fim de preservar a integridade dos recursos naturais e garantir a qualidade de vida das próximas gerações (princípio do desenvolvimento sustentável). Em outras palavras, o meio ambiente é compreendido como o conjunto de toda a obra externa ao ser: incluindo os elementos naturais, artificiais e culturais. Por natureza, o ser humano encontra no ambiente e nos recursos naturais toda a fonte de que a vida necessita para desenvolver-se de forma equilibrada (DA SILVA, 2001; MILARÉ, 2001).

A relação entre o ser humano e a natureza é o alicerce sob o qual se desenvolveu toda a história da humanidade, visto que a exploração dos recursos naturais proporcionou todo o desenvolvimento material e tecnológico que existe na atualidade. Devido à evolução das ciências políticas e sociais, as nações passaram

---

[10] Referência mitológica à origem dos deuses e do Planeta Terra.
[11] Esfera de poder político legitimada pelo misticismo.

a abordar dentro do seu ordenamento jurídico a importância da atividade recreativa e prática esportiva como um direito social inerente à vida em coletividade. Esta regulamentação é pautada no princípio de que todos os indivíduos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado para usufruir nos seus momentos de ócio e inspiração. Portanto, cabe ao governo coordenar o acesso aos serviços prestados pela natureza, de forma justa e equitativa, a fim de garantir a integridade e a sustentabilidade na utilização destes recursos (DA SILVA, 2001; DA SILVA et al., 2016).

Á luz do ordenamento jurídico brasileiro: o art. 6º, da Constituição Federal (CF) de 1988, define “lazer” e “recreação” como direitos sociais, na categoria de funções urbanísticas. Em razão de todo indivíduo ser responsável por contribuir para o desenvolvimento da sociedade com o esforço do seu trabalho, o mesmo deve ter garantido o seu tempo de repouso. Este período, indispensável para a manutenção do equilíbrio físico, emocional e psicológico do ser humano, consiste em suas horas livre de trabalho e será regulamentado por normas trabalhistas ordinárias, criadas para assegurar o merecido tempo de descanso que o indivíduo necessita para recuperar suas forças, na medida em que o mesmo possa desfrutar de seu ócio da forma que lhe pareça mais útil a sua qualidade de vida (MILARÉ, 2001).

A prática do surfe é hoje reconhecida mundialmente como uma destas modalidades desportivas, que é praticada tanto de forma recreativa quanto profissional, em que a conexão entre o ser humano e a natureza ocorre com intensidade peculiar. Isso acontece particularmente com os esportes de aventura, como o montanhismo, o *snowboard*, e o paraquedismo, que exploram diversos compartimentos do globo, com características distintas e eventualmente inóspitas, o que por consequência também irá explorar e desenvolver os limites das habilidades humanas. No surfe, a relação entre a natureza e o ser humano é estreita, visto que a prática deste esporte, quando realizada em ondas naturais, dependerá permanentemente das condições oceanográficas, bem como da integridade dos ambientes marinhos e terrestres do entorno costeiro. De forma pragmática, atualmente o surfe é uma modalidade desportiva que transcendeu sua origem e alcançou sua renovação nos ambientes urbanos, formando vínculos com o desenvolvimento econômico e com o turismo, mas que em sua essência é dotado de capacidade para promover ações de pesquisa e engajamento em prol da

sustentabilidade (BITENCOURT et al., 2006; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

O surfe, além de um esporte que serve de estímulo à estrutura física do atleta, trata-se também de um elemento cultural que representa diversos modos de vida ligados aos oceanos. É possível designar um nome para esta relação fundamental que ocorre entre um indivíduo e o mar: maritimidade (DIEGUES, 1995). Este conceito compreende um elo comum a todos os seres humanos e a todas as culturas que utilizam os oceanos como fonte primária para desenvolver sua identidade. Por isso, a cultura do surfe exerce influencia, pela maritimidade, na identidade de cada indivíduo que pressupõe encontrar no mar uma fonte de inspiração para sua existência. Ao transcender a forma comercial e estética que o esporte moderno adquiriu, o surfe tornou-se também um fator positivo no engajamento das comunidades costeiras em prol da conservação do ambiente, podendo exercer a nobre função de embaixador do desenvolvimento sustentável, possibilidade intrínseca aos esportes de aventura realizados na natureza (DOS SANTOS, 2019).

2.1.2 A origem do surfe e a ascensão do esporte

Durante a modernidade[12], na época das grandes navegações e da colonização de novas terras na América, desbravadores como James Cook, ao atracarem nas paradisíacas ilhas do arquipélago havaiano, notaram um hábito entre os nativos que ainda era desconhecido pela civilização europeia: a arte de deslizar sobre as ondas com o auxílio de tábuas de madeira. Os registros históricos e antropológicos indicam que esse hábito surgiu a partir de comportamentos associados às tradições dos antigos Polinésios originários das ilhas do Havaí, Tahiti e Nova Guiné, há cerca de 3 mil anos atrás. (BITENCOURT et al., 2006).

Para além de surfar as ondas, hoje uma atividade comum que ocorre em todo o globo, ambas as culturas resguardavam o surfe como um privilégio da realeza, retomando a ideia da natureza mitológica e sagrada do esporte. Da etimologia, a palavra “surfe” trata-se de um neologismo de “*surf*”, sentença de origem inglesa que

---

[12] Período que constitui o fim da Idade Média. Iniciou com a renascença e com as grandes navegações, e o seu apogeu ocorreu durante a revolução industrial.

remete ao efeito da rebentação das ondas. Já o conceito prático de “surfe” remete à própria atividade esportiva, que consiste no ato de deslizar sobre as ondas com o auxílio de uma prancha. O surfe poderá ser enquadrado por diversos arquétipos, seja pela espiritualidade, arte, cultura, ou modalidade desportiva, que possuem a mesma essência: percorrer a linha de uma onda executando uma variedade de técnicas (BITENCOURT et al., 2006; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Foi através de um Havaiano, de nome Duke Kahanamoku, tricampeão olímpico de natação[13], que este esporte alcançou popularidade internacional, na década de 1920. Suas demonstrações de surfe, na América e na Austrália, vieram a popularizar esta prática, de modo que o seu espírito vanguardista veio a render-lhe a memória de primeiro embaixador do surfe na história. Até então o surfe era restrito às suas culturas maternas, onde estaria vinculado principalmente aos primeiros clubes de guarda-vidas, fundados por surfistas e nadadores mais experientes, que assumiram a responsabilidade de zelar pela segurança dos banhistas e de outros surfistas que frequentavam determinadas praias. Naquela época, e até hoje, utiliza-se pranchões de surfe como instrumento de auxílio no salvamento aquático. A proximidade entre os banhistas e os surfistas detém este aspecto positivo, que possibilitou muitos salvamentos de banhistas à deriva, arrastados pelas correntes de retorno. Tais situações ocorrem de forma espontânea, quando flagradas por algum surfista ao perceber o contexto de perigo e intuitivamente agir em socorro (BITENCOURT, et al. 2006; DOS SANTOS, 2019).

Seguindo a linha histórica, o surfe chegará ao Brasil em meados de 1930, ainda na sua forma primitiva, praticado com pranchões de madeira. Somente em 1940, quando o californiano Robert Simmons cria a prancha de fibra de vidro, é que a modalidade começa de fato a ascender à forma na qual hoje se encontra o surfe moderno. Deste período até a década de 1970 o surfe começou a ganhar cada vez mais espaço na mídia nacional e internacional, galgando uma posição louvável entre os esportes radicais e de aventura. As competições internacionais de surfe profissional iniciaram no ano de 1964, pela realização do 1º Campeonato Mundial de Surfe, na Austrália. No mesmo ano seria instituída a 1ª Federação Internacional de Surfe, que após inúmeras transformações, tornou-se a atual Liga Mundial de Surfe

---

[13] Estocolmo, 1912 e Antuérpia, 1920. Ao total, foram 3 medalhas de ouro conquistadas pelo atleta.

(WSL – *World Surf League*[14]), na qual o Brasil conquistou, até o momento, o total de três títulos mundiais[15]. No circuito de surfe proposto pela WSL encontram-se hoje os atletas com a melhor performance competitiva do mundo, entre os quais os brasileiros vem ganhando cada vez mais espaço. Por sua vez, a WSL reconhece todos os títulos mundiais disputados desde o 1º campeonato de 1964 (BITENCOURT, et al. 2006).

Desde a inserção do surfe no Brasil até a conquista dos títulos mundiais, muitos surfistas brasileiros fizeram história e contribuíram para que o esporte pudesse chegar ao patamar de popularidade em que hoje se encontra no país. O mercado do surfe ficou conhecido por todo o litoral brasileiro com a criação das primeiras associações de surfe profissional, como a de Ubatuba e a de Saquarema, ainda na década de 1970. As associações passaram a organizar grandes festivais de surfe, nacionais e internacionais, que vieram a ocorrer por todo o litoral. Este mercado ainda cresce a cada dia, em função da grande influência que os esportes radicais exercem no estilo de vida da população, e nos padrões de consumo dos indivíduos que os praticam. O surfe profissional merecidamente conquistou lugar de destaque na mídia e no mercado, por movimentar grandes patrocinadores nas competições, bem como ser um ramo o qual pode ser explorado em diversos setores da economia. Este atrativo permitiu que o esporte se desenvolvesse até virar um fenômeno mundial (BITENCOURT et al., 2006; FLEXA, 2007).

No Brasil, a mídia do surfe iniciou com a criação de revistas especializadas, como a “Brasil Surf”, pioneira na década de 1970 e a popular “Fluir”, criada em 1983, ambas inspiradas em revistas internacionais de sucesso, como a “*Surfer Magazine*”. Este foi um marco na profissionalização do esporte, onde surfistas começaram a ser pagos para ter suas fotos de surfe divulgadas nas revistas e em anúncios publicitários. No ramo de *surfware*[16] e posteriormente produzindo pranchas, acessórios e filmes, surgiu a empresa catarinense “Mormaii”, no ano de 1976. É justo que a empresa tenha sido criada nas águas frias do sul do Brasil, região que

---

[14] Circuito mundial de surfe, composto por diversas etapas ao redor do globo, e que intitula um campeão mundial por ano. Disponível em: <https://www.worldsurfleague.com/>. Acesso em: 05 de novembro de 2019.

[15] Gabriel Medina foi campeão mundial de surfe em 2014 e 2018; e Adriano de Souza, foi campeão mundial de surfe em 2015. Disponível em: <https://www.worldsurfleague.com/pages/history>. Acesso em: 05 de novembro de 2019.

[16] Setor econômico do surfe voltado à comercialização de roupas para banho, roupas de borracha, e outros acessórios.

sofre forte influência da corrente das Malvinas, principal responsável pela queda acentuada da temperatura nas águas do litoral sul-brasileiro. Pois, foi justamente através da comercialização de roupas de borracha, utilizadas como isolante térmico, que a empresa tornou-se, até os dias de hoje, a maior representante no mercado do surfe entre as empresas do país, patrocinando grandes atletas renomados pelo esporte (BITENCOURT et al., 2006).

O surfe também tomou conta dos cinemas e da televisão, quando a publicidade em torno do esporte atingiu a produção de filmes, novelas e documentários. Na década de 1980, o programa "Realce" entretinha a comunidade do surfe brasileiro divulgando matérias na televisão aberta sobre as grandes competições nacionais e internacionais de surfe profissional; também abordava temáticas culturais, como apresentações musicais no inovador estilo *surfmusic;* e divulgava os grandes sucessos de bilheteria no cinema, como foram os filmes: "*North Shore*", "*The Endless Summer*" e "*Point Break"*; sucedidos por outros tantos títulos semelhantes que disseminaram diferentes aspectos referentes à cultura do surfe. Ainda nos dias atuais há quem recorde da lendária produção do cinema nacional: "Menino do Rio", do ano de 1982, que mostrava o surfe tanto no ambiente urbano da cidade do Rio de Janeiro, quanto na alternativa e exótica praia de Saquarema, onde cenas de surfe foram gravadas rusticamente e mixadas com músicas de sucesso da época, como "Garota Dourada" e "De repente, Califórnia". Este relato remete à fusão natural do esporte com a arte, elemento constantemente explorado nas campanhas publicitárias (BITENCOURT et al. 2006, DOS SANTOS, 2019).

Todas as criações artísticas neste contexto envolvem a caracterização de um estilo de vida com enfoque na cultura do surfe, que por sua vez, foi explorada pela mídia para estimular a divulgação e a comercialização de produtos e serviços associados ao surfe. Com a revolução tecnológica dos sistemas da informação, demarcada pelo surgimento da internet e das mídias sociais, houve uma revolução também no modo como surfe é apresentado para a sociedade. Enquanto as revistas foram substituídas pela sua versão digital, o espaço da internet foi ligeiramente ocupado pelos registros dos melhores *freesurfers*[17] do mundo, que carregam o patrocínio das grandes marcas dominantes no mercado do surfe internacional. Em

---

[17] Surfista profissional que aparece nas mídias de surfe sem participar de competições oficiais.

contrapartida, a essência contida na raiz do esporte demonstra que o surfe vai muito além da imagem que o estereótipo hollywoodiano trouxe a partir da prática lúdica da modalidade, utilizada para ganhos no setor econômico. Na realidade, o ritual que envolve o ato de surfar transcende quaisquer paradigmas criados pelo marketing cinematográfico, a partir de uma mística que é capaz de aprimorar profundamente a percepção do indivíduo em relação ao ambiente e a si mesmo[18] (BITENCOURT et al. 2006; LAZAROW et al., 2014, DOS SANTOS, 2019).

Para que a prática do surfe seja realizada com coerência, existe a necessidade de que o atleta entenda a dinâmica que configura comportamento do mar, das ondas e das correntes, principalmente por questões de segurança e de sobrevivência. O ambiente costeiro está suscetível à influência de forçantes oceanográficas, meteorológicas e morfodinâmicas, ao mesmo tempo em que o indivíduo também está descobrindo e superando seus próprios limites biológicos e intelectuais. O reconhecimento das condições ideias para a prática do surfe inclui a identificação e o monitoramento das variáveis físicas, biológicas e socioculturais, as quais devem ser ponderadas com precaução pelo surfista. Portanto, para o surfe, entender a relação entre o esporte e suas condicionantes ambientais será uma habilidade elementar que os praticantes tendem a desenvolver ao analisar os parâmetros que definem a surfabilidade das ondas. (NEMES, 2006; DOS SANTOS, 2019).

Muitas vezes, associar os inúmeros fatores que influenciam a prática do surfe será uma tarefa complexa, mesmo com o auxílio dos modelos estatísticos mais avançados para a previsão de ondas. Isso porque, além dos fatores oceanográficos que determinam as condições de surfabilidade das ondas, sempre haverá a parcela da influência humana no ambiente. A urbanização e a poluição costeira, em conjunto com a reação comportamental dos surfistas locais em virtude da pressão turística voltada ao surfe, são fatores socioculturais que também devem ser levados em consideração. Entre os fatores naturais, é comum que se verifique a temperatura da água, a direção e a potência das ondas e do vento, as características do fundo em

---

[18] O valor terapêutico do surfe.
Disponível em: <https://www.surfguru.com.br/noticias/2019/07/o-que-e-a-terapia-do-surf.html>. Acesso em 04 de novembro de 2019.

que ocorre a arrebentação das ondas[19], bem como a possibilidade de encontros com animais selvagens. (DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Em sua essência, o surfe revelou um estilo de vida que está difundido entre os mais variados grupos sociais, manifesto em diferentes culturas espalhadas pelo mundo. Por isso, muitas vezes o surfe é entendido como uma subcultura, ou uma contracultura, em razão da diversidade de contextos sociais em que o mesmo pode estar incluso. De forma mais abrangente, o surfe tornou-se um esporte democrático, e seus praticantes são originários de diferentes contextos socioculturais e econômicos em razão da popularização do esporte após sua institucionalização (FLEXA, 2007; LAZAROW et al., 2014; DOS SANTOS, 2019). Os valores adquiridos pela prática do surfe e pela influência da maritimidade, sobremaneira irão distinguir os surfistas como um grupo que se difere do restante da sociedade, na medida em que os mesmo tendem a desenvolver uma percepção alternativa da realidade, adotando novos padrões de comportamento que permeiam o contexto do surfe. O estilo de vida vinculado ao surfe é justificado pela conexão do esporte com a natureza, relação que o caracteriza como um modo de vida especial, responsável por agregar ao indivíduo uma identidade associada aos espaços de surfe, aos recursos naturais, e aos ritos de uma tradição secular (DOS SANTOS, 2019).

O surfe ascendeu ao seu apogeu no ano 2016, quando foi consagrado, entre outros quatro novos esportes, para integrar o quadro de competições nas Olimpíadas de *Tokyo 2020*[20]. O comitê olímpico tomou esta medida para rejuvenescer as competições com atividades ainda mais vibrantes, como o são os esportes radicais e de aventura. A forma atual do surfe é descrita pelo comitê olímpico como um esporte de mar aberto (embora hoje existam ondas artificiais que compõe o quadro das competições internacionais de surfe), no qual a resultante do conjunto de condições oceanográficas irá condicionar as características específicas das áreas de surfe[21]. O surfista, por sua vez, irá usufruir deste fenômeno ondulatório natural para percorrer a linha das ondas, no momento da sua quebra, através de

---

[19] Zona de surfe, ou *shorebreak*, é a porção submersa da praia onde ocorre a quebra das ondas, enquanto o *surfbreak* será a porção da zona de surfe que apresente as melhores condições para a prática, avaliando a qualidade da onda, do ambiente, ou o número de praticantes da água (*crowd*).

[20] *Tokyo 2020* (tradução livre).
Disponível em: < https://tokyo2020.org/en/games/sport/olympic/surfing/>. Acesso em: 11 de novembro de 2019.

[21] *Shorebreak*. Zona de arrebentação das ondas, na oceanografia, é um sinônimo para zona de surfe.

uma prancha. O tamanho da prancha, que influi diretamente nos tipos de linha possíveis em cada onda, será utilizado como parâmetro para criar as subcategorias do esporte.

O *longboard* constitui a modalidade de pranchas acima dos nove pés (2,7 metros), retomando o estilo clássico do esporte, como era praticado em sua forma primitiva, em pranchões que possuem maior tamanho e flutuação. O *shortboard*, entretanto, compreende a versão mais moderna do surfe, que inclui pranchas na faixa dos 6 pés (1,8 metros), com diversos modelos e formatos (*shapes*). Por ser uma modalidade recente, que se desenvolveu junto com a contracultura alternativa dos anos 1970, a *shortboard* proporciona ao surfista maior capacidade de realizar curvas fechadas na linha da onda, o que lhe permite maior ganho de velocidade e potência para realizar manobras radicais, utilizando técnicas mais dinâmicas. Esta é a categoria que irá representar o surfe em *Tokyo 2020*, no formato de esporte coletivo, no qual cada país/região classificada nas eliminatórias irá formar um time com seus respectivos atletas, a fim de estrear o surfe nas olimpíadas (BITENCOURT et al., 2006).

Atualmente, no Brasil e no mundo, o surfe tornou-se um dos principais esportes com representatividade em movimentações econômicas, comercial e turística, seja através do comércio de pranchas, roupas e acessórios; pela realização de eventos de surfe profissional; ou pela prática do surfe recreativo. Como o surfe possui uma grande influência no desenvolvimento da zona costeira, com visibilidade agregada na mídia, pesquisadores, empreendedores e surfistas buscaram aliar a proposta do esporte com as pautas de conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos. Esta união formou-se com o propósito de engajar a comunidade do surfe para a realização de atividades em prol do desenvolvimento sustentável. A partir desta conjunção, foram desenvolvidos campos de pesquisa à acerca do planejamento espacial marinho e da governança jurídica dos espaços marinho-costeiros que condicionam a existência de áreas protegidas de surfe ao redor do mundo. Esta categoria especial de área protegida estará associada à conservação de um atributo específico da zona costeira e das praias: os *surfbreaks* - ecossistemas de surfe. (LAZAROW et al., 2014; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

2.1.3 Definição de *surfbreak* (ecossistemas de surfe)

Os *surfbreaks* são estruturas que proporcionam a quebra de uma onda ideal para a prática do surfe. O termo faz uma alusão aos ecossistemas de surfe, ou, aos *surfspots*. Materialmente, os *surfbreaks* ocorrem na porção submersa de uma praia, no segmento que compõe a zona de arrebentação das ondas. A natureza geomorfológica de um *surfbreak* será responsável por determinar as condições em que ocorre a quebra de uma onda, a partir da interação do fundo marinho com a energia ondulatória propagada na coluna d'água. Classificadas na oceanografia em razão do seu período, as ondas de surfe, que ocorrem nos *surfbreaks,* também podem ser chamadas de ondas de *swell*. Em suma, o segmento geofísico de um ecossistema de surfe formar-se-á pela interação do *swell* com o fundo marinho, da qual a relação hidrodinâmica irá designar o tamanho, a extensão, a velocidade e o formato das ondas no momento da sua quebra (DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019).

De maneira complementar, a definição técnica que propõe para a proteção dos *surfbreaks* será ainda mais abrangente, pois, inclui o conjunto de atributos ecossistêmicos e culturais do entorno costeiro no qual o *surfbreak* está inserido, sejam eles: (i) a pista de ondas; (ii) a integridade e as características do fundo marinho; (iii) o direito de acesso a esse espaço; e (iv) o conjunto de interações entre a sociobiodiversidade (biota, surfistas e comunidades locais) (MARTIN, 2013; DA SILVA et al., 2016).

Para compreender os modelos de proteção aos *surfbreaks*, que constituem a essência das Áreas de Surfe Protegidas, antes é preciso resgatar alguns conceitos chave no que tange a gestão do meio ambiente e a governança dos espaços marinho-costeiros no Brasil.

2.2 GOVERNANÇA AMBIENTAL E GESTÃO DA ZONA COSTEIRA

2.2.1 Um paradigma filosófico

A gestão de espaços públicos é uma das razões para qual foi fundada a política. No mundo natural, todas as relações são determinadas *a priori* e tudo existe necessariamente do único jeito que poderia existir. Não houvesse a influência do

homem no ambiente, os ecossistemas e os recursos minerais estariam organizados pela forma determinística da natureza. Mas, quando ocorre a influência racional de um indivíduo ou de um coletivo no ambiente, que manifestam no espaço físico seus arquétipos culturais, passa a existir também um espaço de deliberação no qual são discutidos os conceitos e os fundamentos da convivência no espaço comum. Portanto, a metafísica dos costumes e dos hábitos desenvolvidos pelas sociedades determinará as relações do mundo natural, na medida em que os seres tendem a adaptar suas necessidades e comportamentos às possibilidades oferecidas pelo ambiente (DOS SANTOS, 2019; FILHO, 2019).

Na comunidade global, há uma variedade de culturas que possuem características e hábitos distintos, muitas vezes contraditórios, como assim também o são os seres humanos. Quando as intenções particulares e as susceptibilidades são manifestas, em se tratando do uso de recursos comuns e escassos, em algum momento desencadear-se-á alguma discordância entre os seus potenciais usuários. Isto, unicamente porque o espaço físico do globo terrestre é limitado, assim como seus recursos. Portanto, a política será a arte de gerir demandas contraditórias, que no espaço público se manifestarão na forma de interesses, estratégias e intenções distintas para o uso dos recursos naturais, influenciada pelos mais variados propósitos, dentre eles o acúmulo privado de capital. O principal desafio para uma boa convivência consistirá em compreender como a sociedade pode ser capaz de lidar com a finitude de um mundo escasso, no qual os capitais, que atribuem valor aos recursos, só adquirem importância em função da sua escassez (BROWN, 2003; FILHO, 2019).

“Se o homem é por natureza um ser que deseja, a cidade será por natureza uma guerra”[22]. Para que as nações possam gerir seus recursos de forma pacífica e soberana, é elementar que as mesmas tenham desenvolvido, ao longo da sua história, uma boa forma de raciocinar e aplicar a política dentro de seu território, fundamentada nos princípios da ética e da diplomacia. A ética, questão primordial da filosofia política, consiste na atividade intelectual de hierarquizar e aplicar valores na vida quotidiana, refletida sempre com o propósito de transformar positivamente a si mesmo e ao mundo externo. É a partir da ética que o ser humano fundamenta seu edifício moral, discute e cultiva seus valores, com a finalidade de desenvolver-se, na

---

[22] Thomas Hobbes, O Leviatã. 1651.

proporção da sua natureza, em uma intenção límpida de produzir efeitos positivos na comunidade em que vive (DA SILVA, 2001; FILHO, 2019).

Na administração pública, escolhas particulares tem o poder de influenciar a vida de muitos indivíduos. Por isso, é tão importante que as decisões na gestão e no ordenamento do território sejam tomadas em amplos espaços de discussão, em que haja a devida representatividade da população, para garantir a resolução eficiente das demandas sociais prioritárias. Para que isso ocorra, as intenções que determinam as decisões tomadas pelo poder público devem atingir um elevado grau de transparência. Esta é a condição para que valores morais de alta hierarquia venham a ocupar as lacunas deixadas pelo cinismo e pela opacidade, que prevalecem no atual sistema político (DA SILVA, 2001; FILHO, 2019).

2.2.2 Governança ambiental e gestão de base ecossistêmica

A governança ambiental consiste na soma dos vetores de poder e influência que coordenam a utilização de um determinado espaço físico e cultural. É um fenômeno que engloba a interação de diferentes atores, sejam públicos ou privados, por meio de arranjos institucionais formais e informais, refletindo, nesse processo, diferentes níveis de poder, valores e interesses. Dotada de instrumentos para gerir o espaço e as pessoas, a governança é responsável por propor formas de conduta adequada aos indivíduos em determinado território. Seus instrumentos atuam de acordo com um planejamento estratégico previamente elaborado para aperfeiçoar a utilização dos recursos que se encontram sobre a sua tutela (ROSENAU, 2000; DA SILVA et al., 2016; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Os mecanismos de atuação da governança devem determinar a forma com que são aplicadas as responsabilidades públicas e civis, de acordo com a tradição e com os costumes nos quais foram fundamentadas. Seu funcionamento ocorre através da ação de pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado. Estes agentes (*stakeholders*) estão envolvidos na buscar por soluções e incentivos de mercado para implementar o cumprimento de metas e objetivos que fortaleçam o desenvolvimento do território, proporcionando avanços na qualidade de vida da população. A governança ambiental será responsável por articular metas e ações vinculadas ao uso do espaço natural e à manutenção dos seus serviços ecossistêmicos (PECCATIELLO, 2011; DA SILVA et al., 2016).

A boa governança, nos princípios da ética, deve agir em prol das demandas sociais da população através de políticas públicas e incentivos de mercado, e será mais eficiente quando houver ampla participação e representatividade dos atores envolvidos nos espaços de deliberação. Para que ocorra de fato uma governança participativa e ampla, deve existir um senso comum de responsabilidade compartilhada entre os *stakeholders,* que representam a sociedade civil e o poder público nos espaços deliberativos (ROSENAU, 2000; PECCATIELLO, 2011).

Quando a governança for participativa, deverá haver um aumento significativo na interatividade entre os atores envolvidos na gestão territorial. É indispensável que haja um interesse universal capaz de unificar as ações e os esforços dos *stakeholders* em prol do desenvolvimento social, uma tendência que se sobreponha à diversidade das demandas individuais isoladas. Este é um princípio que confere legitimidade aos atores envolvidos no funcionamento da governança, quando representam uma causa social, na qual buscam participar da elaboração dos planejamentos estratégicos que devem ordenar o uso sustentável do território (PECCATIELLO, 2011; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A governança sobre o espaço pode ser delimitada por unidades geopolíticas, pelas características socioculturais do território, ou, por fronteiras materiais, como os biomas, as bacias hidrográficas ou as formações geológicas (DA SILVA et al., 2016). Seja um *surfbreak* uma fronteira que contem limites físicos, biológicos e socioculturais, também existem mecanismos de governança que atuam na proteção dos seus atributos. A intenção de proteger um ambiente no qual as ondas quebram com excelentes condições para a prática do surfe tornou-se um símbolo no engajamento de comunidades litorâneas, ao despertar-lhes um senso de pertencimento em relação aos seus respectivos territórios. Portanto, a proposta de conservar uma área de surfe, em determinadas circunstâncias, poderá agir como um catalizador para desencadear os processos associados à governança participativa e interativa (MARTIN, 2013; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

As discussões sobre as boas práticas de governança ambiental se encontram em um momento de ascensão nas pautas políticas internacionais, nas quais se busca meios viáveis de superação das ações reducionistas de gestão em uma perspectiva de comando-e-controle (HOLLING; MEFEE, 1996). Sua proposta consiste em aperfeiçoar as práticas de governança ambiental e desburocratizar os processos de gestão dos recursos, para que estes sejam mais eficientes nas suas

ações. Este modelo deve adquirir atributos de adaptação e resiliência nas suas ações (metas duradouras que sejam perpetuadas diante da rotatividade dos cargos políticos), estabelecendo objetivos sólidos e coerentes com as demandas manifestadas em espaços participativos de deliberação. Além disso, sua implementação estará intimamente relacionada aos princípios da gestão de base ecossistêmica (GBE), um dos elementos estruturais norteadores da legislação ambiental brasileira (MILARÉ, 2001; BROWN, 2003; LONG et al., 2015).

As principais características que distinguem a GBE dos modelos tradicionais de gestão são: (i) o embasamento dos processos deliberativos por meio de estudos científicos; (ii) seu enfoque principal no manejo sustentável e adaptativo dos recursos, à partir dos princípios da governança participativa em espaços de deliberação abrangentes e democráticos; (iii) a GBE considera todos os efeitos dos sistemas sociais sobre a biosfera, que, por sua vez, compreende uma rede de ecossistemas interconectada em múltiplas escalas temporais e espaciais; (iv) a GBE possui metas de longo prazo para a gestão do território, na busca pela integração de todos os fatores e agentes que exercem pressão nos ecossistemas; e (v) sua abordagem interdisciplinar está embasada no monitoramento ambiental e na elaboração de diagnósticos, a fim de reconhecer a eficácia do modelo de gestão na manutenção da integridade dos recursos que compõem os sistemas socioecológicos, associado estes elementos aos riscos e incertezas de sua natureza dinâmica e mutável (BROWN, 2003; LONG et al., 2015).

Observa-se que a integração da GBE nas práticas de governança ambiental possui uma associação direta com as intenções de proteção aos *surfbreaks*. As Áreas de Surfe Protegidas vem demonstrando um potencial abrangente no reconhecimento e no engajamento das comunidades ligadas a cultura do surfe na gestão do seu território, e seu diferencial está no fortalecimento de uma identidade percebida pela comunidade do surfe. Portanto, é preciso realçar este vínculo pelo qual as Áreas de Surfe Protegidas foram criadas, no intuito de aplicar de forma mais eficiente os modelos de GBE no ordenamento territorial, seja por legislação, ou, como instrumento voluntário de gestão por manifestação de interesse social (MARTIN, 2013; LAZAROW et al., 2014; LONG, et al, 2015; DA SILVA et al., 2016).

2.2.3 Histórico da política ambiental no Brasil

Ao final do século, XIX, diante das grandes modificações feitas no território pela industrialização e expansão das áreas urbanas, no arranjo dos processos da revolução industrial, países como os Estados Unidos (EUA), na América, e a França, na Europa, passaram a idealizar a proteção de espaços geográficos e de atributos ambientais específicos em seus territórios. O primeiro caso, dos EUA, culminou na criação do Parque Nacional de *Yellowstone*, em 1872, que se tornou a primeira área protegida da história. O segundo, respectivamente, ocorreu pela assinatura de um tratado, na cidade de Paris, em 1883, que determinava a proteção das focas no Mar de Bering. Uma declaração sem precedentes foi criada para impedir a extinção das populações destes animais naquela região, devido à demanda comercial que havia no mercado de couro para a confecção de peças na indústria têxtil (BAPTISTA, 2005).

É possível perceber que, havendo um determinado padrão de consumo, haverá também uma indústria para fornecer os produtos que satisfaçam a respectiva demanda. Portanto, é preciso haja uma regulamentação por parte do estado na utilização dos recursos, enquanto também se faz necessário o engajamento da sociedade no processo de reestruturação dos seus hábitos de consumo, a fim de modificar internamente a estrutura do sistema de produção pelo princípio da sustentabilidade (BAPTISTA, 2005; MARTIN, 2013). Por isso a valorização da ética na vida em sociedade constituirá uma ferramenta elementar para direcionar positivamente a conduta dos indivíduos, sendo esta uma inteligência particular, desenvolvida para pensarmos, em coletividade, sobre formas de convivência mais justas (FILHO, 2019).

No Brasil, o início da delimitação territorial com a finalidade de conservação do ambiente ocorreu em 1934, com a instituição do Código Florestal, durante o Governo Constitucionalista de Getúlio Vargas[23]. Desde então, o poder público exerce a tarefa de identificar os estoques e regulamentar o uso dos recursos naturais, com a finalidade de desenvolver o território nacional por meio das indústrias e da expansão urbana. Progressivamente, o governo veio a regulamentar o uso dos recursos naturais pela instituição de outros códigos, que dispunham sobre

---

[23] O governo constitucionalista ocorreu entre os anos de 1934 e 1937, até o início do Estado Novo.

os recursos hídricos, da exploração mineral, do uso da terra, entre outros bens e serviços proporcionados pelo espaço físico em território nacional (DA SILVA, 2001; PECCATIELLO, 2011). Nesta missão, também foram criadas as agências setoriais, responsáveis por monitorar e caracterizar o uso dos recursos ao longo do território, emitindo diagnósticos com a finalidade de avaliar o desempenho do governo na gestão ambiental, bem como sua eficiência no desenvolvimento da economia nacional. Em 1937, foi instituída a primeira área protegida do Brasil, o Parque Nacional do Itatiaia, e logo outras áreas protegidas passaram a ser criadas em toda a nação (PECCATIELLO, 2011).

O que se sucedeu das medidas criadas pelo governo para desenvolver a economia e a infraestrutura do país, foi um aumento acentuado na densidade demográfica dos centros urbanos, dando origem às regiões metropolitanas. Nestas regiões, os efeitos da degradação ambiental e da poluição industrial passaram a aumentar significativamente, causando diversos conflitos no uso dos recursos pela crescente concentração de problemas sociais. Esta relação foi vivenciada em todos os países que passaram pelo processo de industrialização, uma situação comum vivenciada por diversos povos. Desde então, a acentuada relação entre o desenvolvimento da indústria e os efeitos da degradação ambiental ganhou cada vez mais atenção nas discussões geopolíticas internacionais (PECCATIELLO, 2011).

Em meados de 1970, década marcada pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente[24], a comunidade internacional discursou formalmente sobre a importância de unir esforços entre as nações em prol da conservação do ambiente a nível global. Na prática, cada país ficou responsável por criar uma estratégia de ação para atingir as metas de conservação propostas, e passou-se a discutir sobre a eficiência nos mecanismos de ordenamento territorial como forma de prevenir os impactos sociais provenientes da degradação ambiental, dentre quaisquer atividades poluidoras (BAPTISTA, 2005; PECCATIELLO, 2011).

Em 1981, é instituída no Brasil a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)[25]. Seu conteúdo foi bem elaborado e trouxe inovações para a gestão ambiental no Brasil. Mais tarde, sua abordagem estratégica serviria de suporte para

---

[24] Estocolmo, 1972.
[25] Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, regulamentada em 1983.

a atual CF determinar suas diretrizes ambientais. As inovações que se destacaram com o advento da PNMA foram: (i) a criação do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA); (ii) a responsabilização do Estado por suas ações no ambiente, adotando os princípios da conservação ambiental no ordenamento jurídico através da criação de legislação específica; e (iii) a adoção de instrumentos de zoneamento ecológico econômico, bem como mecanismos de avaliação de impacto ambiental (PECCATIELLO, 2011).

O processo de redemocratização da política brasileira, ao longo da década de 1980, foi essencial para regulamentar as liberdades individuais e as garantias fundamentais de todos os cidadãos estabelecidos em território nacional (DA SILVA, 2001). A democracia foi reestabelecida em 1988, com a promulgação da atual Carta Magna. Neste mesmo ano foi instituída a Política Nacional de Gerenciamento Costeiro[26] (PNGC), que estabelece a criação de planos diretores para as unidades geopolíticas, e ainda outros mecanismos de ordenamento territorial. Em seguida, no ano de 1989, os principais órgãos públicos anteriormente encarregados das questões ambientais foram unificados sob o comando de um novo órgão federal: o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA)[27]. Á partir desta transição, o Brasil ainda levou mais de uma década para efetuar a composição de uma legislação única, que descrevesse a criação, a manutenção, e o monitoramento das áreas protegidas no território. Foi somente no ano 2000, com a implementação do SNUC, que esta proposta se concretizou (PECCATIELLO, 2011; FIGUEIREDO, 2014).

Entretanto, até os dias atuais, mesmo com todo o aparato legal descrito até o momento, ainda são muitos os desafios que a gestão ambiental enfrenta no contexto sociopolítico brasileiro. O poder público e a sociedade possuem a missão de encontrar uma solução pacífica para os conflitos associados ao uso dos recursos naturais presentes no território. Portanto, é preciso que o país otimize os processos de governança associados à gestão dos espaços e dos recursos, principalmente pela implementação da GBE, e pela disseminação de práticas participativas e integradas nos processos políticos de deliberação (PECCATIELLO, 2011; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019). Em outras palavras, a governança participativa

---

[26] Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988.
[27] Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.

proporcionará a descentralização nos processos de gestão, que serão adaptados às demandas específicas e às características naturais de cada território. Para identificar e solucionar tais demandas, é necessário que a gestão participativa seja mediada por estudos baseados nas características dos ecossistemas locais, a fim de criar um planejamento estratégico realmente eficiente para o uso do território e dos recursos disponíveis (PECCATIELLO, 2011; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

2.2.4 Gestão dos espaços protegidos no Brasil

O ordenamento jurídico do Brasil parte da norma prevista no art. 255, § 1º, III, CF, para caracterizar a instituição de espaços protegidos no território, que constitui uma responsabilidade do poder público em prol da conservação ambiental. A norma constitucional articula a proteção de determinados espaços territoriais e seus atributos naturais, nos quais será permitida a utilização dos recursos apenas com consentimento legal e regulamentação prévia. Portanto, existe uma série de instrumentos de gestão do território, além das Unidades de Conservação previstas no SNUC, que serão utilizados para ordenar o uso do espaço e dos recursos (PECCATIELLO, 2011; FIGUEIREDO, 2014).

Estas outras categorias adjacentes ao SNUC, são instrumentos de gestão criados por legislação ordinária, sendo elas: (i) as Áreas de Proteção Permanente, Reserva Legal e Reserva da Biosfera, que possuem enfoque na preservação da vegetação nativa; e (ii) as categorias previstas no art. 255, § 4º, CF, a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal e a Zona Costeira, que devem possuir planejamento específico para determinar as condições de uso dentro dos seus limites (FIGUEIREDO, 2014).

A existência de instrumentos distintos para atuação governamental na conservação do ambiente pressupõe que os dispositivos deverão agir de forma harmônica, integrada e participativa. Contudo, na prática, a falta de sincronia na aplicação do conjunto de normas ambientais, pelos princípios da GBE e da aplicação dos processos participativos, revela uma inercia do poder público em tratar de temas fundamentais para o desenvolvimento sustentável. Na zona costeira, a qual o uso é regulamentado pelo PNGC, são sobrepostas múltiplas esferas de governança legal através das Unidades de Conservação costeiras e marinhas, e também, por outros dispositivos de uso e ordenamento do espaço, como os Planos

Diretores Municipais e Estaduais, Planos Municipais da Mata Atlântica, entre outras ferramentas similares (FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

2.2.5 Gestão da zona costeira

"Dois terços da superfície terrestre são cobertos por oceanos e mares; um terço é coberto pelos continentes, e a transição entre estes é uma pequena faixa influenciada por ambos, a zona costeira" (POLETTE; ASMUS, 2015, p. 500). A zona costeira compreende 8% da superfície do planeta terra, e o litoral do Brasil possui cerca 10.800 km de extensão, por onde está distribuída grande variedade de ambientes litorâneos, diversos em características climáticas e geomorfológicas, o que colabora para que o Brasil tenha um alto potencial no mercado turístico. O litoral é a região em que a maioria da população mundial estabeleceu residência, em função da qualidade de vida que seus ambientes lhes proporcionam. Por sua vez, a zona costeira e as praias possuem, por natureza, uma alta dinâmica ambiental devido à interação da energia dos oceanos e da atmosfera com o sistema terrestre (SHERER, 2013; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A zona costeira é um ambiente constituído pelas planícies costeiras e pela plataforma continental, portanto, encontra-se dividida em uma porção terrestre e outra marítima. Para fins de governança jurídica: (i) a porção terrestre da zona costeira estende-se até os limites geopolíticos dos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos que ocorrem na costa, ou, que simplesmente sejam defrontes para o mar; e (ii) o limite oceânico constitui a Zona Econômica Exclusiva (ZEE)[28], que compreende a totalidade do mar territorial brasileiro. A ZEE limita a porção oceânica que pode ser explorada economicamente pela nação, mas seus limites são relativos às particularidades geológicas do ambiente submerso (POLETTE; ASMUS, 2015).

O turismo no litoral representa grande importância no desenvolvimento econômico, e o surfe contribui significativamente, em determinadas praias, para a sua consolidação como principal fonte de renda para as comunidades. Porém, decorrem da atividade turística fatores positivos e negativos, que podem influenciar o ambiente dependendo da eficácia da gestão no ordenamento territorial e da

---

[28] Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, 1982.

contribuição da sociedade para o desenvolvimento sustentável, nos processos participativos (SHERER, 2013; POLETTE; ASMUS, 2015; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019). Estes fatores estão relacionados a seguir na Tabela 2.

TABELA 2 – IMPACTOS GERADOS PELA ATIVIDADE TURÍSTICA

Impacto	**Positivo**	**Negativo**
Ambiental	(i) sensibilidade para ações de preservação ambiental; (ii) observação de indicadores de qualidade ambiental; (iii) uso sustentável das áreas protegidas;	(i) pressão sobre os ecossistemas marinho-costeiros; (ii) crescimento desordenado e aumento da poluição;
Econômico	(i) oportunidade de diversificação para a economia local; (ii) geração de empreendimentos em prol do desenvolvimento sustentável	(i) especulação imobiliária; (ii) sazonalidade no turismo; (iii) acumulação de riqueza e má distribuição do capital;
Sociocultural	(i) melhoria na infraestrutura e nos serviços públicos; (ii) valorização da cultura local; (iii) manutenção dos modos de vida tradicionais;	(i) aumento na desigualdade social e precariedade na segurança pública; (ii) choque entre culturas e perda da identidade territorial;

FONTE: adaptado de FIGUEIREDO; ALMEIDA (2019).

Para compatibilizar o uso e a ocupação do litoral com a conservação dos inúmeros recursos naturais disponíveis, e com a valorização das culturas locais, é preciso que haja o cumprimento efetivo dos planos de gestão integrada, para um desenvolvimento sustentável do território. Além da geração de emprego, riqueza e renda, em contrapartida, o turismo é um vetor de aumento na exploração dos recursos e de intensificação nos processos de degradação ambiental na zona costeira. Para que os benefícios do turismo continuem a proporcionar o desenvolvimento das áreas litorâneas, sem que haja prejuízo na integridade do ambiente, é fundamental que a gestão do território seja feita de forma responsável e com um olhar atento aos efeitos colaterais provenientes de um desenvolvimento desordenado (SHERER, 2013; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

No entendimento da CF, o meio ambiente, a zona costeira e as praias, constituem parte do patrimônio nacional, portanto, são bens de uso comum do povo. Além disso, o patrimônio natural possui grande um valor ecológico e sociocultural,

detentor de recursos valiosos para o desenvolvimento sustentável. Por sua vez, o PNGC é o principal responsável por estruturar e articular o ordenamento no uso dos recursos na região litorânea, com a finalidade de proteger os espaços marinho-costeiros. Sua implementação deve ocorrer em nível estadual e municipal, e para isso, seu planejamento determinará a utilização de uma série de instrumentos de gestão para a zona costeira, que devem atuar de forma integrada e participativa, com base nos fundamentos da GBE (OLIVEIRA; NICOLODI, 2012; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Portanto, há uma série de instrumentos vinculados à PNMA, ao SNUC e ao PNGC, para ordenar o uso dos recursos e do território na zona costeira. Eventualmente, existirá uma zona gris na competência do poder público, no que tange a gestão de praias. A sobreposição da governança e a falta de interatividade entre as suas esferas caracteriza uma limitação para a gestão da zona costeira, quando as ações do poder público e os instrumentos previstos para regular o uso dos recursos e do território mostram-se ineficazes, e por mais numerosos que estes sejam, acabam tornando-se obsoletos (SHERER, 2013; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Na tentativa de suprir esta demanda, a sociedade gradativamente voltou sua atenção para assumir a responsabilidade nas pautas de conservação ambiental, e dessa forma, passou a formar organizações e estruturar programas para somar esforços através dos processos de gestão participativa. Destacam-se, entre as organizações ambientais atuantes em nível nacional, na gestão da zona costeira: a fundação SOS Mata Atlântica; o Instituto Linha D'água; o Instituto Aprender Ecologia e o Instituto Ecosurf (idealizadores do PBRS); a Ouvidoria do Mar[29]; e o Painel brasileiro para futuro dos oceanos[30] (SHERER, 2013; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

2.3 HISTÓRICO INTERNACIONAL DE PROTEÇÃO AOS SURFBREAKS

São vastas as abordagens que o tema de proteção aos ecossistemas de surfe nos possibilita: recordar o arcabouço legal distinto para cada país; identificar as

---

[29] Fundada na cúpula dos povos, em 2012, durante a Rio +20,

[30] PainelMar, 2015: plataforma colaborativa multisetorial visando a qualificação de políticas para o uso sustentável dos recursos costeiros e marinhos.

instâncias de governança ambiental que regulam o uso e a ocupação da zona costeira; caracterizar a influência do surfe no turismo e no desenvolvimento econômico das praias; discutir os benefícios do surfe para a saúde, e a importância que a maritimidade exerce na qualidade de vida dos seres humanos. As propostas para a proteção dos espaços de surfe ainda são uma temática recente no escopo das políticas públicas para a gestão costeira, mas, são fundamentais para o aperfeiçoamento e disseminação do saber comum em prol da conservação ambiental, com enfoque na conservação da integridade de renomados *surfbreaks*. A atenção sobre estas áreas de surfe consequentemente irá refletir na observação das alterações no entorno costeiro, seja por meio de estudos da poluição marinha, ou, no monitoramento de infraestruturas urbanas e industriais com potencial de modificar a natureza da linha de costa (DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Diferentes países e atores internacionais, atuantes na temática do surfe em prol do desenvolvimento sustentável, impulsionaram novos modelos de proteção aos *surfbreaks*. As Áreas de Surfe Protegidas estão inseridas na zona costeira, tanto na porção submersa, quanto na fração emersa das praias, e naturalmente, seu propósito é de aprimorar a conservação e o uso sustentável dos recursos vinculados aos atributos que constituem os *surfbreaks*. A quebra de uma onda em uma praia representa um recurso finito, e que muitas vezes é símbolo de prosperidade para as comunidades litorâneas. Quaisquer mudanças no ambiente costeiro poderão alterar os fatores que determinam as condições ideias das ondas para a prática do surfe (DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A proteção dos espaços que compreendem os *surfbreaks* está diretamente relacionada com a criação de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), que, assim como as Unidades de Conservação terrestres, são implementadas como estratégia para viabilizar o uso coletivo do espaço e dos recursos. É possível perceber que, enquanto as Unidades de Conservação terrestres estão na parte continental da zona costeira, as áreas protegidas marinho-costeiras compreendem as praias e as águas que balneiam a linha de costa, o que constituirá uma sobreposição particular na governança ambiental, pela inclusão do espaço marítimo. As reservas de surfe estão voltadas para a conservação e proteção dos oceanos e das praias, por sua vez, constituem uma ferramenta de gestão ambiental, que poderá ser integrada ao ordenamento jurídico de cada país pelo poder público, ao reconhecer legalmente os

surfbreaks como AMP's na norma cogente. Outrossim, uma reserva de surfe poderá ser utilizada como instrumento voluntário de gestão ambiental, demarcada pela iniciativa da sociedade civil (LAZAROW et al., 2014; DA SILVA, et at., 2016; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Os modelos de gestão que possibilitam as reservas de surfe como áreas protegidas ao redor do globo são diversos pela natureza jurídica de cada país. Portanto, existem nuances na regulamentação jurídica que distinguem a implementação das reservas de surfe no contexto de cada nação. Contudo, a proposta das reservas de surfe possuirá objetivos fundamentais independentes do modo como estão regulamentadas, tais quais: (i) incentivar o engajamento comunitário, a educação e o ativismo socioambiental em prol do desenvolvimento sustentável; (ii) fortalecer o reconhecimento da cultura do surfe no país; (iii) aprimorar a conexão da comunidade do surfe com as práticas de ordenamento territorial; e (iv) definir legalmente os limites da área marinho-costeira protegida no entorno de um *surfbreak*, a fim de preservar todos os atributos que lhe caracterizam como ecossistema de surfe (DA SILVA et al., 2016; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019; RAMOS et al., 2019).

2.3.1 Austrália: pioneira nas reservas de surfe (1970 – 2005)

O termo "reserva de surfe" tem sua gênese na Austrália, durante a década de 1970, de modo *sui generis*, onde a ideia permaneceu germinando até meados do novo milênio. A primeira reserva de surfe do mundo foi criada na praia de *Bell's Beach*, com a intenção de coordenar o desenvolvimento territorial no seu entorno costeiro. Esta ação foi impulsionada pela demanda que havia sobre aquela porção do litoral australiano, na qual havia constantemente a realização de grandes campeonatos de surfe profissional. Desde a descoberta, e posteriormente a popularização dos principais *surfbreaks* australianos, o aumento na regularidade e na abrangência das competições de surfe profissional, na região adjacente à *Bell's Beach,* proporcionou o progresso do desenvolvimento urbano e industrial, que ocorreu praticamente em função da cultura do surfe (FARMER; SHORT, 2007).

Com as competições atraindo patrocinadores, a região ascendeu economicamente, tanto em função do turismo de sol e praia, quanto pelas numerosas empresas que se instalaram naquela área para atender a alta demanda

comercial de artigos esportivos ligados ao surfe (pranchas, roupas e acessórios), que crescia de forma acentuada. A intensa movimentação econômica e o iminente crescimento urbano foram os responsáveis pela união da comunidade local, liderada pelas associações de surfe, que detinham um interesse comum: preservar o ambiente natural das praias e a integridade das ondas, resguardando a qualidade ambiental do entorno costeiro (FARMER; SHORT, 2007; FLEXA, 2007; SEGABINAZZI, 2011).

Atualmente a reserva de surfe em *Bell's Beach* possui um plano de manejo para a década 2015-2025, pautado nos princípios do gerenciamento costeiro australiano, visando o respeito e a proteção do ambiente costeiro, do patrimônio natural indígena e da cultura do surfe. Porém, a reserva de Bells é a única protegida por lei na Austrália, na qual a norma cogente descreve os *surfbreaks* como entidades protegidas pelo estatuto de conservação da biodiversidade. Em 2005, a ideia deste novo modelo de área especialmente protegida veio a difundir-se na Oceania, através da criação do programa das Reservas Nacionais de Surfe da Austrália (*NSR – National Surf Reserves os Australia*), baseado no modelo de proteção implantado em *Bell's Beach* (DA SILVA et al., 2016; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

As reservas de surfe instituídas por um instrumento voluntário de gestão, como o *NSR Australia*, são criadas e geridas por colaboração da sociedade, formando parcerias entre a comunidade e o governo, que propõem a delimitação e a proteção dos espaços de surfe que possuam maior significado histórico na cultura do surfe nacional, e consequentemente, para a preservação ambiental no país. Na perspectiva da criação de um programa nacional de reservas de surfe, a proteção dos *surfbreaks* possuirá um reconhecimento simbólico, que deve ser capaz de implementar no território outros instrumentos de gestão ambiental previamente estabelecidos. Sua atuação deve funcionar em longo prazo, em consonância com as práticas de gestão participativa e com os princípios da GBE para a governança ambiental, de maneira que haja efetivamente a perpetuação da prática do surfe e da conservação dos ecossistemas para usufruto desta e das futuras gerações (DA SILVA et al., 2016; FIGUEIREDO; ALMEIDA et al., 2019).

A partir do *NSR Australia*, foram estipulados formalmente três critérios para a certificação das reservas de surfe, e hoje, o país também possui um programa regional, que flexibiliza os critérios de reconhecimento dos espaços de surfe: (i) as

ondas devem ter qualidade reconhecida para a prática do surfe; (ii) as praias devem possuir espaços de surfe consagrados na escala de análise (nacional ou regional); e (iii) as praias devem possuir um histórico de desenvolvimento econômico ligado à prática do surfe. Porém, a certificação das reservas de surfe, sem abrangência legal, não poderá excluir por si só o uso de quaisquer usuários. Portanto, para que um *surfbreak* seja protegido juridicamente, a proposta de implementação das reservas de surfe deve vir acompanhada por legislação que descreva a sua regulamentação (FARMER; SHORT, 2007; DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019).

2.3.2 Nova Zelândia (2006): um modelo a ser replicado

No ano seguinte à criação do *NSR Australia*, em 2006, a ideia de estabelecer uma nova camada legal de proteção à zona costeira e aos *surfbreaks* foi aplicada pela Nova Zelândia, que estabeleceu um modelo próprio para suas Áreas de Surfe Protegias protagonizado pela recém-constituída Sociedade Nacional de Proteção aos Ecossistemas de Surfe (*SPS – Surfbreak Protection Society*). (FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019). Diferente do modelo australiano, que formou uma rede de reservas de surfe sem que houvesse uma categoria específica de área protegida no ordenamento jurídico para regulamentar o uso os *surfbreaks*, exceto no caso de *Bell's Beach*, que possui plano de manejo, o modelo neozelandês foi além, e através de uma normativa jurídica, integrou no seu plano de gestão costeira uma categoria específica para as Áreas de Surfe Protegidas (DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019).

Este mecanismo legal, que é fruto de uma ação social movimentada pela comunidade do surfe, considera a proteção de determinados *surfbreaks* nas decisões e no planejamento da região litorânea, na qual estas áreas particulares estão inseridas. A nova regulamentação definiu a proteção de todos os surfbreaks reconhecidos em escala nacional, a partir de um estudo prévio pautado em critérios de seleção análogos ao modelo australiano – que visa proteger os aspectos ecossistêmicos e geomorfológicos pertinentes a estes espaços; e ainda, regulamentar as atividades e o uso dos recursos com enfoque na manutenção da integridade do entorno costeiro e na perpetuação da prática do surfe (MARTIN, 2013; DA SILVA et al., 2016; RAMOS et al., 2019).

Pela perspectiva da gestão costeira integrada, a implementação de Áreas de Surfe Protegidas, seja por instrumento voluntário ou por normativas legais, constitui uma ferramenta facilitadora da gestão participativa. Sua função elementar consiste em viabilizar a cogestão adaptativa nas comunidades locais adjacentes ao entorno costeiro de determinados *surfbreaks*, construindo um plano de desenvolvimento de forma colaborativa e com enfoque nos princípios da GBE. Sua plena atuação deve proporcionar autonomia à comunidade para proteger o território da fragmentação cultural e da degradação ambiental, e dessa forma, evitar que ocorram usos indevidos dos recursos e do espaço que sejam prejudiciais às áreas de surfe (DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019; RAMOS et al., 2019).

Finalmente, podemos compreender que a implementação de uma rede de reservas de surfe, por atuação voluntária da sociedade, ao engajar a comunidade, pode ser um primeiro passo para que posteriormente os *surfbreaks* passem a ser reconhecidos pelo ordenamento jurídico de cada país. Na realidade este é um princípio do direito consuetudinário, que estrutura a legislação de acordo com os costumes, as tradições, e os hábitos que proporcionam melhorias na qualidade de vida da população (DA SILVA, 2001). Portanto, o processo de criação das Áreas de Surfe Protegidas tende a servir como catalizador para que o modelo de GBE possa ser replicado, em suma, pelas instituições do poder público que atuam na governança ambiental em conjunto com a sociedade (DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

2.3.3 *Save the Waves Coalition* (2009)

No ano de 2009 foram superadas as barreiras intercontinentais para as reservas de surfe, quando a organização não governamental (ONG) *Save the Waves Coalition*, sediada no estado da Califórnia (EUA), atuante na preservação das ondas ao redor do mundo, criou o programa internacional das Reservas Mundiais de Surfe (RMS)[31], em parceria com a *NSR Australia* e com a Associação Internacional de Surfe (*ISA – Internacional Surfing Association*)[32]. Esta inciativa foi premeditada com a finalidade de disseminar o modelo de gestão das reservas de

---

[31] *World Surf Reserves*. ***Save the Waves Coalition***, 2009.

[32] Atualmente, a ISA *e a* WSL atuam em parceria para desenvolver as competições de surfe nos jogos olímpicos de *Tokyo 2020*.

surfe por todo o mundo, tendo em vista a experiência positiva da Austrália e da Nova Zelândia. As RMS são semelhantes ao modelo da *NSR Australia*, e, portanto, constituem um instrumento voluntário de gestão, para o qual as comunidades interessadas devem candidatar-se no respectivo processo de seleção. Além de fortalecer a governança ambiental sobre a região e incentivar o desenvolvimento do ecoturismo, a certificação das RMS é um primeiro passo para a mobilização das comunidades do surfe, que poderão organizar-se e formar seus próprios programas nacionais de reservas de surfe. Dessa forma, abre-se também a possibilidade para que cada comunidade estude os meios viáveis de regulamentar a proteção jurídica dos seus *surfbreaks* (DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A campanha das RMS possui atualmente 11 *surfbreaks* certificados em todo o planeta. Entre elas, destaca-se a praia da Guarda do Embaú, localizada no estado de Santa Catarina, a única praia brasileira a ser certificada como RMS até agora, muito em função da logística de implementação estabelecida pela *Save the Waves Co.*, que aprova, em média, uma nova localidade por ano para a certificação (FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019). São três etapas a cumprir-se para que uma área de surfe seja convertida em RMS: (i) a nomeação da área de surfe, que deve passar por avaliação no conselho da entidade promotora; (ii) a verificação dos estudos socioambientais, embasada por quatro critérios previamente estabelecidos; e (iii) a cerimônia de certificação e implementação do comitê gestor local da RMS.

O processo de seleção proposto pela *Save The Waves Co.* funciona de forma semelhante ao selo de qualidade de praias Bandeira Azul, que aborda a acessibilidade e a qualidade ambiental das praias através de indicadores socioambientais (LIMA et al., 2012; DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019). São quatro critérios fundamentais que as praias devem atender para vencer a segunda etapa da candidatura:

(i) <u>Qualidade das ondas e consistência da ondulação</u>: considera-se a direção da ondulação e do vento predominantes zona costeira; observa-se a possibilidade de desempenho que as ondas oferecem nas melhores condições do mar; o número de surfbreaks presentes na área proposta; o fundo em que as ondas quebram, entre outros atributos oceanográficos que influenciam na prática do surfe. Também é levado em consideração o número de dias em que as condições do mar são consideradas ótimas para o surfe.

(ii) Características socioambientais do entorno costeiro: este critério exige o detalhamento dos ecossistemas presentes no sistema marinho-costeiro, no entorno do *surfbreak*; que sejam apontadas as principais fragilidades dos ecossistemas, as principais ações em prol da conservação ambiental, as formas de uso e ordenamento do território, e os conflitos que possam ocorrer em função da prática do surfe.

(iii) Nível de reconhecimento e consagração da área de surfe (cultura e história do surfe): na perspectiva deste critério é preciso conhecer o significado e o valor que a cultura do surfe representa para a comunidade local e para o turismo regional; verifica-se a utilização do espaço para a realização de competições de surfe profissional e o valor econômico gerado pela cultura do surfe.

(iv) Apoio da comunidade (capacidade de envolvimento local): similar à perspectiva de reconhecimento e consagração das áreas de surfe, este critério tende a avaliar a aprovação das comunidades diante da proposta de criação de uma nova categoria de proteção ambiental para o entorno costeiro, mensurando o nível de engajamento da população local na missão de proteger os seus ecossistemas de surfe.

Tornou-se deveras comum, nas zonas costeiras, que a importância da integridade ambiental e a qualidade dos espaços de surfe sejam parâmetros subestimados pelas lideranças políticas e pelos empreendedores locais. Para colaborar com o entendimento que as próprias comunidades possuem sobre a importância da conservação dos ecossistemas de surfe, a *Save The Waves Co.* criou duas outras ferramentas além das RMS: (i) o programa *Surfnomics* (valoração dos *surfbreaks*), que consiste em uma metodologia desenvolvida para mensurar o valor econômico das ondas e do surfe no desenvolvimento das comunidades, com a finalidade de embasar as discussões nos espaços de deliberação; e (ii) a campanha de educação ambiental *Endangered Waves* (ondas ameaçadas) que propõe um programa de educação ambiental que deve atuar principalmente nas comunidades nas quais a degradação ambiental tonou-se uma ameaça à qualidade dos *surfbreaks* (LIMA et al., 2012; CARAPINHA, 2018; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A proposta de atuação das RMS é um reflexo da abordagem da UNESCO para desenvolver ações em prol da conservação do todo o Patrimônio Mundial Natural, buscando a preservação de atributos culturais e ambientais de alta

importância para a humanidade. Demonstra-se, na Tabela 3, as 11 localidades que foram certificadas como RMS pela *Save the Waves Co*, desde 2009.

TABELA 3 – AS RESERVAS MUNDIAIS DE SURFE

	Local apreciado	**Ano de aprovação da RMS**
1ª	Malibu (EUA)	2009
2ª	Manly Beach (Austrália)	2010
3ª	Ericeira (Portugal)	2011
4ª	Santa Cruz (EUA)	2012
5ª	Huanchaco (Peru)	2013
6ª	Baía de Todos os Santos (México)	2013
7ª	Punta de Lobos (Chile)	2013
8ª	Gold Coast (Austrália)	2015
9ª	**Guarda do Embaú (Brasil)**	**2016**
10ª	Noosa (Austrália)	2017
11ª	Punta Boriquen (Porto Rico)	2018

FONTE: modificado de FIGUEIREDO & ALMEIDA (2019).

As localidades determinadas como RMS são *hotspots* da biodiversidade, que agregam consigo uma alta riqueza ecológica, e que por sua vez necessitam de boas práticas de gestão ambiental que colaborem com o desenvolvimento sustentável das comunidades locais e com a conservação dos recursos naturais. Na etapa que se segue após a certificação, inicia-se a implementação do Comitê Gestor Local e do Plano de Manejo para o contorno delimitado das reservas. Portanto, será papel das RMS influenciar as lideranças locais, os surfistas e os pesquisadores para discutir as melhores estratégias de proteção aos *surfbreaks,* e por consequência, da zona costeira adjacente (DA SILVA, et al., 2016; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A difusão da rede de RMS pelo mundo, que enaltece os princípios da GBE, constitui uma espécie de *lobby* para aumentar a popularidade de potenciais projetos legislativos que proponham incluir os *surfbreaks* no planejamento estratégico das áreas protegidas efetuado pelo poder público. Esta visão é atribuída ao sucesso recente que países da América Latina, como Chile e Peru, que ao mobilizarem a população para a certificação das RMS, conseguiram também a popularidade necessária para o projeto que propôs a proteção legal dos seus principais *surfbreaks* (DA SILVA, et al., 2016; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

2.3.4 Proteção dos *surfbreaks* na América Latina (2013)

Chile e Peru são países andinos que possuem *surfbreaks* de altíssimo nível, com amplo reconhecimento internacional. Estes países, que já possuem tradição na valorização da cultura do surfe, desenvolveram infraestrutura e logística suficientes para atender as demandas turísticas decorrentes do uso recreativo dos seus principais *surfbreaks*. Ambos os países tiveram ao menos uma praia aprovada como RMS, em 2013. Neste mesmo ano, o Peru estabelecera a *Ley de preservavación de las rompientes apropriadas para la prática desportiva*[33]. Esta lei foi regulamentada diante de ameaças consolidadas com potencial de extinção dos *surfbreaks* localizados nas praias de *La Herradura*, na cidade de Lima, capital peruana; e *Cabo Blanco,* na província de *Talara*, que constituem os dois destinos mais tradicionais para o turismo do surfe no país. A mobilização da população partiu da criação de um programa nacional chamado *Hazla por tu orla*, uma ação conjunta de organizações da sociedade civil e de instituições ambientalistas peruanas, com a finalidade de garantir a proteção das suas áreas de surfe. Neste caso, o comitê gestor criado pela *Hazla por tu orla* foi o principal atuante na proposta de proteção dos *surfbreaks*, em um trabalho integrado que contou com o apoio da Marinha Peruana (DA SILVA, et al., 2016; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A Marinha de Guerra peruana tornou-se a liderança do poder público em prol da proteção dos *surfbreaks* nacionais, sob a direção da subdivisão denominada *DICAPI – Direción General de Capitanías y Guardacostas*. Este órgão da Marinha peruana foi o responsável pela elaboração e efetivação da *Ley de Rompientes,* que definiu o registro e a proteção legal dos principais *surfbreaks* contidos nos limites da sua soberania territorial. Esta lei determina como condições para o registro de um *surfbreak*, tal qual uma área protegida: (i) estudos oceanográficos de batimetria que comprovem a surfabilidade da onda; e (ii) a delimitação da área a ser protegida, com o devido detalhamento do contexto socioambiental para o entorno costeiro. Um dos *surfrbreaks* mais populares protegido por esta legislação foi a lendária onda de Chicama, considerada uma das mais extensas do mundo.

No Chile, as principais instituições atuantes na certificação da 7ª RMS *Punta Lobos* foram as fundações *Punta Lobos* e *Rompientes*. Embasadas em dispositivos

---

[33] Lei de Rompientes, nº 27.280/2000, regulamentada em 2013 pelo governo peruano.

legais previstos na lei de propriedade civil chilena, estas fundações foram responsáveis por arrecadar uma grande quantia de doações, o suficiente para adquirir o a propriedade equivalente ao território que delimita o contorno de alguns *surfbreaks*. Esta forma de apropriação do ambiente, para fins de conservação, consta entre as principais pautas propostas pelo governo chileno para aperfeiçoar as suas práticas de governança ambiental. Trata-se de um modelo de conservação privado em que o território foi adquirido e transferido para a gestão da 7ªRMS. O principal desafio desta reserva vem sendo conciliar o uso do espaço marinho-costeiro entre os surfistas e pescadores, de modo que parte dos *surfbreaks* veio a tornar-se uma área de exclusão à pesca, a fim de caracterizar o espaço como área especial de surfe (DA SILVA et al., 2016; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

2.4 AS RESERVAS DE SURFE NO BRASIL

As AMP's constituem uma rede interligada de gestão em prol da conservação dos ecossistemas marinho-costeiros. Sua implementação deve proporcionar o uso sustentável do espaço e dos recursos, em especial, garantindo a manutenção dos modos de vida das populações costeiras tradicionais. Da Silva, et al. (2016) propõe a integração da proteção aos *surfbreaks* no ordenamento jurídico brasileiro através do SNUC. Em outras palavras, o autor indica que as reservas de surfe poderiam ser entendidas como Áreas de Surfe Protegidas, que seria uma categoria emergente dentre Unidades de Conservação, criada para atuar na implementação e replicação dos modelos de governança interativa, que ainda estão em fase de adaptação no território nacional (DA SILVA et al., 2016; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A particularidade das ASP's estaria na formação de um conselho gestor-deliberativo, composto por agentes públicos, privados e por lideranças comunitárias. Isso significa que seu plano de manejo deve ser feito de forma participativa e colaborativa, a fim de ordenar corretamente o uso dos recursos naquela porção da zona costeira. As ASP's também serviriam para impulsionar as boas práticas de governança ambiental na gestão costeira do Brasil, contribuindo para a meta nacional de elevar o número de AMP's no território, tal qual uma ação positiva para fortalecer as políticas públicas do Brasil na conservação da sua mega-biodiversidade, em virtude dos compromissos assumidos com a agenda

internacional de aplicação dos ODS (DA SILVA et al., 2016; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

No Brasil duas instituições possuem um histórico de destaque na conservação ambiental ligado à prática do surfe: o Instituto *Ecosurf* e o Instituto Aprender Ecologia, que são os idealizadores do PBRS. Em 2012, ambos uniram-se durante o Painel Brasileiro de Surfe e Sustentabilidade, com a finalidade de discutir estratégias para a conservação dos *surfbreaks*, segundo o paradigma da conservação ambiental e uso sustentável dos recursos ligados ao surfe. No ano seguinte, estes mesmo atores foram os responsáveis por incluir as ASP's no texto do Projeto de Lei nº 6969, 2013, que ficou popularmente conhecido como a "Lei do Mar", que prevê a instituição da Política Nacional de Conservação Sustentável dos Biomas Marinhos e Costeiros (PNCMar) (DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

O Projeto da Lei do Mar atualmente está aguardando o parecer do relator na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC), portanto, ainda está sujeito à aprovação, ou, veto do Plenário na Câmara Federal. Embora a condição das ASP's esteja flanando em pendência, por uma questão política, sua proposta foi descrita no texto da PL. 6969/13[34] pelos seguintes tópicos:

(i) o art. 2º, XII, define as ASP's como "áreas destinadas a promover a conservação dos ecossistemas e a valorização da cultura do surfe para fomentar o turismo e o desenvolvimento sustentável".

(ii) o art. 5º, XXIV, determina que as ASP's sejam ferramentas para o cumprimento das normas dispostas na Lei do Mar.

(iii) o art. 13º determina ao poder da União, Estado ou Município a capacidade de instituir formalmente as ASP's, pelo planejamento espacial estratégico que rege o uso do território.

Em paralelo a esta iniciativa, o Instituto Aprender Ecologia desenvolveu o Projeto Surfe em Unidades de Conservação (Surfe em UC's), que possui a missão de despertar na comunidade do surfe o senso comum de responsabilidade em prol da conservação ambiental. A ideia deste programa consiste em discutir as práticas de gestão dos recursos marinhos e costeiros associadas aos planos de conservação

---

[34] Projeto de Lei: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=604557.

do bioma Mata Atlântica, principalmente por meio da participação da sociedade na gestão das Unidades de Conservação que foram previamente implementadas no território (DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Todos os esforços nacionais na proteção dos *surfbreaks* narrados até o momento foram fortalecidos e revigorados pela aprovação da Guarda do Embaú como 9ª RMS, em 2016. Os estudos desenvolvidos desde então foram discutidos durante o XI Encontro Nacional de Gerenciamento Costeiro, que ocorreu em outubro de 2018, na cidade de Florianópolis-SC. Realizado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o evento promoveu o 1º Seminário Temático sobre as Reservas de Surfe no Brasil. Nesta oportunidade foram discutidos aspectos técnicos das ASP's; da certificação da 9ª RMS Guarda do Embaú; e a proposta de candidatura da praia da Joaquina, município de Florianópolis, para uma futura candidatura à RMS. Nesta oportunidade estava presente o Dr. Andrew Short, fundador do *NSR Australia*, que incentivou a consolidação da parceria entre os Institutos Aprender Ecologia e *Ecosurf* para criar, de fato, uma rede de reservas nacionais de surfe, ao longo do litoral brasileiro, que deveria ser instituída através do PBRS (DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

2.4.1 9ª RMS Guarda do Embaú

O conselho da *Save the Waves Co.* aprovou, em 2016, a certificação da 9ª RMS Guarda do Embaú, localizada no município de Palhoça-SC. A iniciativa partiu da Associação de Surf e Preservação da Guarda do Embaú (ASPG), que acreditou no compromisso firmado pela comunidade local para perpetuar o legado cultural e econômico deixado pelo surfe na história do município. Esta foi a oportunidade que a comunidade encontrou para unir os surfistas e os amantes da natureza, fortalecendo a conscientização da sociedade sobre a importância de proteção aos recursos da zona costeira. Este título reconhecidamente é capaz de produzir uma camada adicional de proteção ao ambiente costeiro, mesmo que através de um mecanismo informal e voluntário de gestão. Seu poder de ação inclui amplos programas de educação ambiental para a população local sobre consumo consciente, destinação correta de resíduos urbanos e demais aspectos pertinentes à conservação ambiental, sejam estes indispensáveis para a manutenção da qualidade de vida das comunidades que se desenvolveram economicamente pelas atrações turísticas

naturais dos seus respectivos territórios. Para divulgar o trabalho das RMS, a *Save the Waves Co.* disponibilizou estudos de caso que identificaram as particularidades e o contexto de cada reserva mundial, pelos quais é possível observar o reforço positivo que a certificação pode exercer sobre as práticas de ordenamento do território (CARAPINHA, 2018; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A área da 9ª RMS Guarda do Embaú encontra-se sobreposta por duas UC's, sendo que seus limites estão inseridos no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, que é uma área protetiva do bioma Mata Atlântica; e na AMP da Baleia Franca, instituída com a finalidade de garantir o uso sustentável dos recursos marinho-costeiros, bem como regular o uso do espaço marítimo dentro dos seus limites de abrangência. Portanto, faz parte da missão do comitê gestor local da 9ª RMS Guarda do Embaú integrar as suas ações com as instituições determinadas pelo poder público, incentivando a implementação de processos de gestão participativa nas ações destas UC's, com presença ativa da comunidade nos espaços de deliberação (CARAPINHA, 2018; DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Os atos em prol da conservação ambiental na praia da Guarda do Embaú tornaram-se exaustivos, quando veio a público uma proposta de dragagem do Rio da Madre para construção de um empreendimento. Esta obra pretendia modificar um atributo essencial para a manutenção da qualidade dos *surfbreaks* desta praia, alimentados pela dinâmica sedimentar do Rio da Madre. Em suma, a obra foi embargada, graças à reinvindicação da população local, apoiada pelo Ministério Público, que prontamente foi atendida pelos poderes competentes. Após a certificação da RMS, as ações prioritárias da comunidade da Guarda passaram a focar na regulamentação da pesca e nas propostas de saneamento básico para o município. Em uma das suas primeiras ações, o comitê gestor local da 9ª RMS, junto com os demais apoiadores, mobilizaram a comunidade para cobrar do poder público o déficit na qualidade da água do Rio da Madre, ocasionado pela falta de saneamento básico no município, quando então, surgiram as propostas de melhorias no setor de infraestrutura, manifestas em audiência pública na Câmara Municipal, e que hoje estão sendo colocadas em prática (FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Foram realizadas oficinas na comunidade, mediadas no espaço de discussão da 9ª RMS, a fim de apresentar as propostas e os modelos mais sustentáveis para a

construção das estações de tratamento de água, e de resíduos domésticos e comerciais, para o município no qual a Guarda do Embaú está inserida. Enquanto o processo das estações de tratamento tramitava nas instâncias da administração pública, o Comitê Gestor Local da 9ª RMS concentrou seus esforços na criação do seu plano de manejo, do qual surgiram propostas de programas de educação ambiental para a comunidade, bem como a replicação das pesquisas *Surfnomics*, estudo utilizado como suporte na análise do desenvolvimento socioeconômico nos limites da reserva. Além disso, a 9ª RMS atua em parceria com as instituições idealizadoras do PBRS, junto aos demais colaboradores, a fim de construir uma rede nacional de integração para as futuras reservas de surfe (FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

2.4.2 O Programa Brasileiro das Reservas de Surfe (2019)

Motivados pela proposta de lançar o PBRS, o Instituto Aprender Ecologia e o Instituto *Ecosurf* realizaram o primeiro 1º *workshop* regional das Reservas de Surfe no Brasil, que ocorreu nos dias 06 e 07 de Junho de 2019, no Museu do Amanhã (Rio de Janeiro-RJ). Os apoiadores financeiros deste encontro foram a Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Linha D'água. Neste evento ocorreram apresentações temáticas, feitas pelos criadores do programa, seguidas por oficinas participativas, nas quais os indivíduos foram organizados em grupos de trabalho. O financiamento possibilitou a criação de um documento base para contextualizar a atividade, que deu origem ao relatório executivo: "O estado da arte sobre as reservas de *surf*: uma visão escalar, do global à proposta de um programa nacional".

O 1º *workshop* do PBRS reuniu uma equipe composta por cerca de 40 indivíduos, entre eles: ativistas ambientais, funcionários públicos, cientistas, advogados, representantes de fundos privados para a conservação da biodiversidade, produtores da mídia desportiva, e surfistas profissionais. A proposta de construção do programa continuará em dois eventos posteriores, nos *workshops* da região Sul e Nordeste, visto que a formação dos grupos de trabalho nas 3 maiores regiões do litoral do Brasil constitui uma condição elementar para a criação de uma rede colaborativa e integrada das reservas de surfe em território nacional. A instituição do PBRS será feita em parceria com a *Save the Waves Co*., e com a 9ª RMS Guarda do Embaú (DOS SANTOS, 2019; FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

Acredita-se que para a construção de uma identidade forte e representativa é preciso adotar uma visão sistêmica nos planos de ação do programa, para diversificar sua atuação nas esferas: política, social, econômica e ambiental. A estratégia do programa propõe a operacionalização da interatividade entre os nichos de governança sobrepostos no território, a fim de canalizar ações conjuntas entre as instituições públicas e privadas. O PBRS tem o propósito de constituir uma rede de gestão integrada, descentralizada e participativa. Sua estrutura operacional deve ser autônoma, horizontal e transparente, baseada nos princípios da GBE, com enfoque na ampliação da comunicação nos espaços deliberativos, adaptando processos participativos para dinamizar o fluxo da informação (FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

A estrutura de governança do PBRS foi definida nos seguintes setores:

(i) Núcleo executivo: composto pelas instituições que deram origem ao PBRS: Instituto Aprender Ecologia e Instituto *Ecosurf*.

(ii) Conselho Deliberativo: contêm os principais colaboradores que aturam na construção do PBRS, responsáveis por analisar o funcionamento do programa e propor alternativas para o planejamento estratégico sustentável; neste conselho serão avaliadas as praias candidatas ao título de reserva nacional de surfe, de acordo com os critérios estabelecidos em regimento interno.

(iii) Conselho Estratégico: composto por influenciadores e “embaixadores” do surfe no mundo, principalmente por surfistas profissionais;

(iv) Comitê de Gestão Local: deve ser instituído no ambiente particular de cada uma das reservas de surfe vinculadas ao PBRS; reunirá os representantes da sociedade civil e os representantes do poder público num mesmo espaço de discussão, com o intuito de possibilitar uma gestão participativa e integrada.

No presente momento, o regimento interno do PBRS ainda está em construção, e a previsão é que o documento seja finalizado após a realização dos próximos *workshops*. Para caracterizar as possibilidades de atuação do PBRS em sobreposição com outros mecanismos de governança ambiental, foram identificados quatro instrumentos fundamentais da gestão pública que podem estar associados ao os objetivos que fundamentam a criação das reservas (DA SILVA et al., FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019):

(i) UC’s: a possibilidade de integração da gestão de uma UC marinho-costeira com uma reserva de surfe tornou-se o ponto de apoio fundamental para a estrutura do PBRS, sendo que o mesmo será instituído por manifestação voluntária da

sociedade. Na 9ª RMS da Guarda do Embaú, a gestão da reserva ocorre de forma integrada com duas áreas protegidas na categoria de UC. O fator de integração na gestão irá favorecer a implementação dos instrumentos previstos no SNUC, tal qual a construção, ou, revisão do plano de manejo de forma participativa; e ainda, irá colaborar com uma maior efetividade na atuação do conselho gestor da UC, contribuindo para a aplicação das práticas de ordenamento territorial previstas para a manutenção do equilíbrio ecológico na área protegida.

(ii) Planos Municipais da Mata Atlântica: as reservas de surfe devem atuar em conjunto com a esfera municipal responsável por instituir estes planos, visto que em 14 dos estados presentes no litoral do Brasil há a ocorrência da Mata Atlântica. Há grandes chances de que o entorno das reservas de surfe, no litoral do Brasil, seja constituído por Mata Atlântica. Neste caso, as reservas podem auxiliar na implementação dos planos municipais e na criação de estratégias para a manutenção do equilíbrio ecológico nos biomas costeiros.

(iii) Projeto Orla: ferramenta criada para instituir a Gestão Costeira Integrada no litoral do Brasil. Sua implementação ocorre em nível estadual e municipal, incentivando as práticas de gestão participativa nos processos de deliberação sobre o uso do território na zona costeira. Este projeto é relevante na logística de infraestrutura urbana do litoral, na acessibilidade e no manejo das praias, e deve ser executado em conjunto com os planos diretores municipais. Entretanto, o Projeto Orla ainda possui uma baixa taxa implementação nos municípios, em parte, devido à grande extensão territorial da linha de costa brasileira. Este projeto é uma das ferramentas do ordenamento territorial que podem ser operacionalizados pela gestão das reservas de surfe.

(i) Políticas de Saneamento: demanda ao poder público construir as estações de tratamento de água e de resíduos urbanísticos em território nacional, para atender as condições sanitárias básicas que o Estado deve proporcionar para uma vida digna da sua população. Tais condições são elementares para o funcionamento da vida urbana e para a manutenção do equilíbrio ecológico na zona costeira. A implementação de sistemas de saneamento é indispensável para conservar a integridade dos *surfbreaks*, principalmente nas áreas de surfe localizadas em grandes centros urbanos. Entretanto, as políticas de saneamento possuem baixa aplicação no território brasileiro. Isso significa que muitos dos *surfbreaks* do litoral do Brasil estão sendo afetados por processos de degradação ambiental devido à falta

de tratamento dos resíduos gerados nas cidades. No contexto da 9ª RMS Guarda do Embaú, a reserva de surfe foi decisiva na ativação das políticas de saneamento que estavam em estado de inércia, enquanto o poder público permanecia inoperante. Suas campanhas influenciaram a sociedade a cobrar maior diligência do poder público para tratar deste assunto, e atualmente, as estações de tratamento já se encontram em fase de construção no município.

O PBRS parte do princípio de que a certificação da reserva de surfe é fruto da manifestação do interesse da sociedade. A secretaria executiva do programa fará a função de orientar os candidatos que queiram ingressar com o pedido da certificação para uma praia, segundo critérios elaborados com base nos modelos da *Save the Waves Co.* e da *NRS Australia*. Para manter o PBRS e a rede de reservas nacionais em funcionamento, paralelo ao programa, será criado um Fundo Brasileiro das Reservas de Surfe — pessoa jurídica de direito privado, mas de interesse público — que será administrado pela secretaria executiva do programa (DA SILVA et al., FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

O objetivo da captação de recursos financeiros é fomentar os processos de planejamento para o desenvolvimento sustentável da economia local, valorizando o ecoturismo e as culturas tradicionais. As fontes podem ser variadas, tanto por incentivos fiscais do governo quanto por doações de pessoas físicas, enquanto cada uma das reservas também terá autonomia para desenvolver meios para a captação de recursos, desde que os mesmo sejam compatíveis com os princípios estabelecidos no regimento do PBRS (DA SILVA et al., FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

3 METODOLOGIA

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A Ilha do Mel está localizada na desembocadura sul do Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP), situado na planície costeira litorânea do Estado do Paraná. A desembocadura sul corresponde ao acesso principal da Baía de Paranaguá, que forma o eixo longitudinal (Leste-Oeste) do CEP. A formação geológica da ilha é constituída por uma estrutura de rochas basais, que podem ser observadas nos costões rochosos e nas formações minerais da Gruta de Encantadas. Esta estrutura

primária foi recoberta por um depósito sedimentar costeiro denominado “barreira holocênica”, que deu origem às praias e ao território da ilha, como resultado da interação entre a oscilação do nível relativo do mar e os processos da morfodinâmica costeiro-estuarina local. Por sua vez, as áreas de desembocadura estuarina são extremamente dinâmicas, sob a perspectiva sedimentar, de maneira que a resultante dos processos morfológicos, nestas áreas, contribui de forma significativa para os padrões de erosão e deposição que ocorrem no entorno costeiro (BIGARELLA, 1978; ANGULO, 1995; LESSA, 2000).

O clima da região é característico de áreas litorâneas subtropicais, o qual é controlado pelos processos de interação entre o Anticiclone Semipermanente do Atlântico do Sul, os Sistemas de Baixa Pressão Tropicais e as Frentes Frias Polares. Devido à presença da Serra do Mar, que atua como barreira para os sistemas frontais, o Paraná destaca-se entre os estados mais chuvosos do Brasil. Durante os meses de outono e inverno, a Serra do Mar acaba concentrando frentes frias estacionárias na região do CEP, gerando constantemente chuvas orográficas. Nos meses mais quentes, a massa Tropical do Atlântico é quem exerce maior influência na baía, provocando a precipitação por chuvas de convecção (LANA et al., 2000; ANGULO et al., 2016).

O clima de ondas padrão para a região sul do Brasil é influenciado pela interação dos sistemas de pressão atmosférica, de maneira que a direção, a duração, e a intensidade dos ventos, determinarão a consistência de um *swell*. A direção predominante das ondulações no sul do Brasil é Leste, que corresponde a 50% do padrão de ondas observado em toda a região. Para a Ilha do Mel, esta direção de ondulação representa boas condições de surfabilidade na maioria dos seus *surfbreaks* (ALVES, 1996; NEMES, 2006). Por se encontrar na desembocadura do estuário, e consequentemente servir de barreira para os fluxos hidrodinâmicos associados à descarga da maré, os principais bancos de areia que formam as zonas de surfe da Ilha do Mel estão associados à deposição de sedimentos que é exportado do CEP para a plataforma continental, e que compõe o Banco da Galheta (NOERNBERG, 2001).

As características geomorfológicas do CEP favoreceram o desenvolvimento da navegação na região, em especial na desembocadura sul, onde está situado o Canal da Galheta, que apresenta profundidades naturais que chegam à 38m (MANTOVANELLI, 1999; LAMOUR, 2000). Nesta baía, foram instaladas três

estruturas portuárias principais: (i) o Porto de Antonina, na porção mais interna do estuário, próximo à cabeceira; (ii) o Porto de Paranaguá, na região central da baía, que corresponde à área mais urbanizada do litoral, desenvolvida pelo intenso comércio marítimo associado ao porto; e (iii) o Caís *de Techint*, localizado em Pontal do Sul, construído na margem oposta à face estuarina da Ilha do Mel, com saída direta para a desembocadura sul da baía (NOERNBERG, 2001).

A Ilha do Mel constitui uma das áreas mais preservadas da Mata Atlântica brasileira, e detém aproximadamente 93% do seu território com cobertura vegetal nativa, no qual o uso do espaço e dos recursos é regulamentado por duas UC's: um Parque Estadual (12,21% do território), que parte da premissa da utilização sustentável dos recursos, e onde estão localizados todos os *surfbreaks* da Ilha do Mel; e uma Estação Ecológica (81,16% do território), que define a proteção integral dos recursos, de caráter estritamente conservacionista, mas que permite o compartilhamento do espaço com as populações tradicionais historicamente estabelecidas no território. As características únicas do seu entorno costeiro, como a biodiversidade e a cultura histórica, além da presença de renomados *surfspots*, faz com que a Ilha do Mel seja o segundo maior ponto turístico do Estado do Paraná (LIMA et al., 1998; KIM, 2004; TELLES; GANDARA, 2005).

Os primeiros registros de populações que viveram na ilha indicam que a mesma era habitada por Índios Carijós, até a colonização dos portugueses, que ocorreu ao longo do século VII. No ano de 1767, foi construída a Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres, que se tornou um marco nas conquistas portuguesas, no período das grandes navegações, e hoje é um símbolo na história das comunidades locais. Em 1872, foi construído o Farol das Conchas, que junto à fortaleza compõe o patrimônio cultural da Ilha, na forma de legado material. (PARANÁ, 1996; KIM, 2004).

O desenvolvimento econômico da população local passou por uma fase inicial que dependia exclusivamente da pesca artesanal e da agricultura para o consumo familiar, até meados da década de 1970. Com a abertura das estradas, feitas pelo governo no litoral do Paraná, deu-se início à visitação turística da Ilha do Mel, que passou gradativamente, ao longo dos anos, por um processo de intensificação. Entretanto, até hoje o único acesso à Ilha do Mel é pelo transporte marítimo que ocorre através de terminais de embarque municipais, ou, pela própria iniciativa dos moradores, que empreenderam no ramo com suas embarcações particulares.

Portanto, não há pontes que ligam por estrada a ilha ao continente (KIM, 2004; GONZAGA et al., 2014).

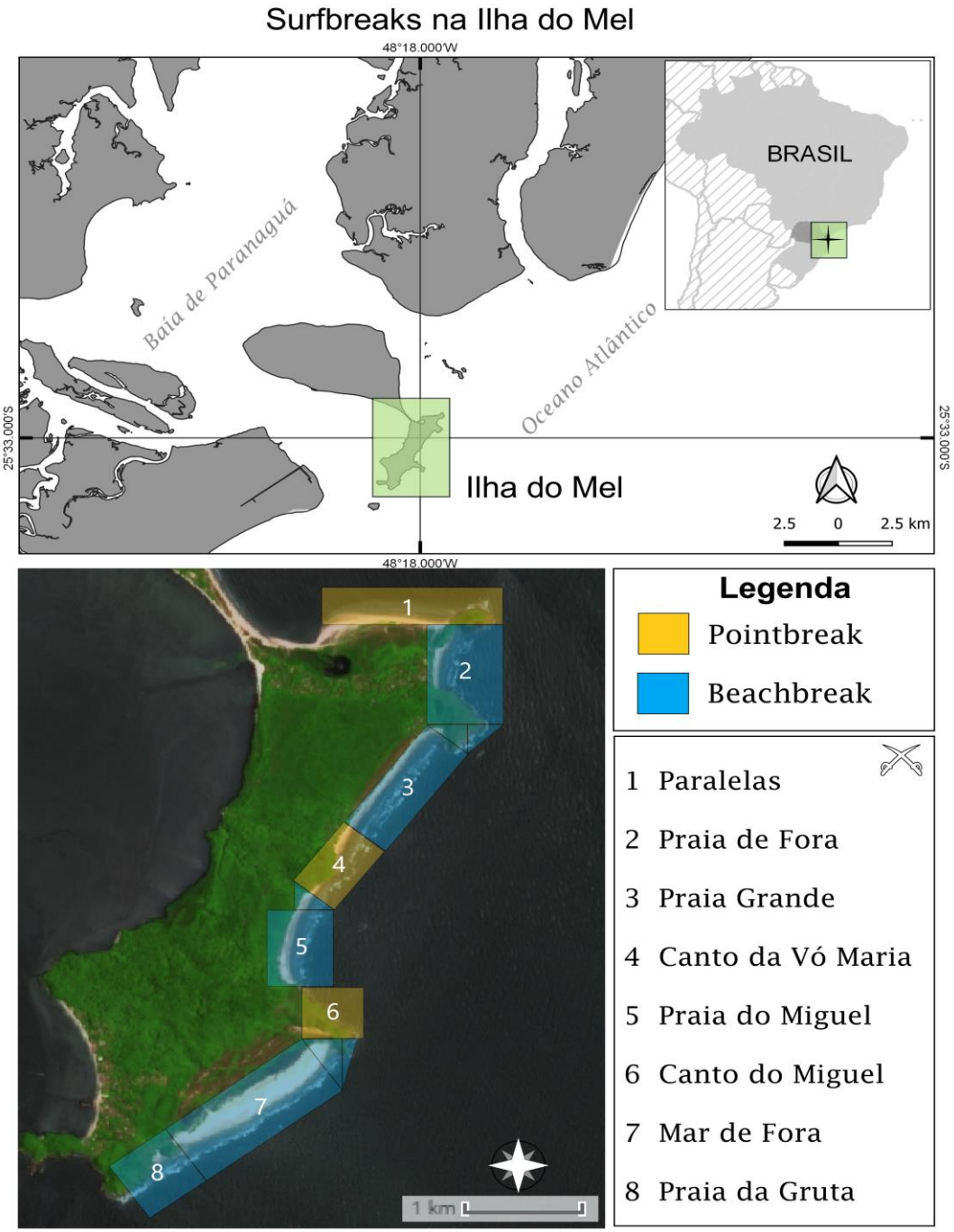
O aumento do turismo e da atividade portuária na Baía de Paranaguá protagonizaram mudanças no ambiente e na cultura local, influenciando o desenvolvimento econômico e modificando os modos de vida tradicionais da população. Esta modificação impulsionou uma série de adaptações na cultura local, fruto de uma demanda crescente pela implementação das práticas de ordenamento territorial, com enfoque principal na conservação da biodiversidade e na manutenção da qualidade ambiental da Ilha do Mel (PARANÁ, 1996; TOMAZ, 1996).

Diante do aumento na densidade populacional de moradores, muitos deles imigrantes, e com aumento na intensidade do fluxo turístico, os processos de degradação ambiental e conflitos no uso dos recursos passaram a acompanhar o desenvolvimento das comunidades da Ilha do Mel, apesar dos esforços do poder público em proteger e coordenar o espaço intervindo nas áreas de ocupação (KIM, 2004; GONZALES et al., 2014). Soma-se a estas questões o intenso fluxo marítimo que ocorre em função do Porto de Paranaguá, que utiliza o Canal da Galheta como via de acesso principal ao porto, o que requer operações intermitentes de dragagem ao longo dos canais estuarinos, sendo esta uma das atividades portuárias que há tempos vem produzindo alterações morfodinâmicas na região da desembocadura e das praias adjacentes. (LAMOUR, 2000; NEMES, 2006).

As atividades de ecoturismo atualmente são o foco econômico principal da região, que conta tanto com programas de reconhecimento do patrimônio histórico, cultural e natural da Ilha do Mel; quanto com passeios turísticos embarcados no perímetro da Ilha e no interior do CEP, que detém paisagens extremamente belas e uma rica diversidade de espécies de aves, mamíferos marinhos, tartarugas, entre outros integrantes da fauna carismática (KIM, 2004; TELLES; GANDARA, 2005). Entre as atividades de turismo destaca-se também o surfe, devido à qualidade das ondas na Ilha do Mel, que abriga parte dos *surfbreaks* mais constantes e requisitados do estado (Figura 1). Nesta figura foi possível identificar os pontos de surfe nas praias oceânicas da Ilha do Mel, para as quais foi delimitada uma área que engloba tanto a porção submersa das praias, onde ocorre a quebra das ondas, quanto à porção do entorno costeiro que lhes são respectivas. Isto, pois, a pesar do surfe ser um esporte marítimo, sua prática inclui a interação com os ecossistemas

costeiros localizados no entorno das praias, portanto, este estudo também inclui o mapeamento das áreas adjacentes aos *surfbreaks*.

FIGURA 1 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ILHA DO MEL E DE SEUS *SURFBREAKS*



FONTE: Elaboração própria. Os *surfbreaks*[35] foram classificados em *pointbreaks* ou *beachbreaks*.

[35] Os *surfbreaks* podem ser divididos em *beachbreaks*, que representam os picos de surfe aleatórios de uma praia; ou *pointbreaks*, quando as ondas quebram sempre num mesmo lugar, no qual o pico de surfe está associado geralmente a um costão rochoso, a um fundo de pedra, ou a um recife de coral (SCARFE et al., 2009; REINEMAN; ARDOIN, 2018).

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi realizada nas seguintes etapas:

(i) O autor deste trabalho participou do 1º *workshop* do PBRS, com a finalidade de compreender o histórico de proteção aos *surfbreaks* no Brasil e identificar os principais atores envolvidos na construção do programa, assim como sua proposta de gestão e estrutura de governança. Tanto a participação no *workshop* quanto a leitura do relatório executivo permitiram ao autor um melhor embasamento para desenvolver esta pesquisa sobre as reservas de surfe (FIGUEIREDO; ALMEIDA, 2019).

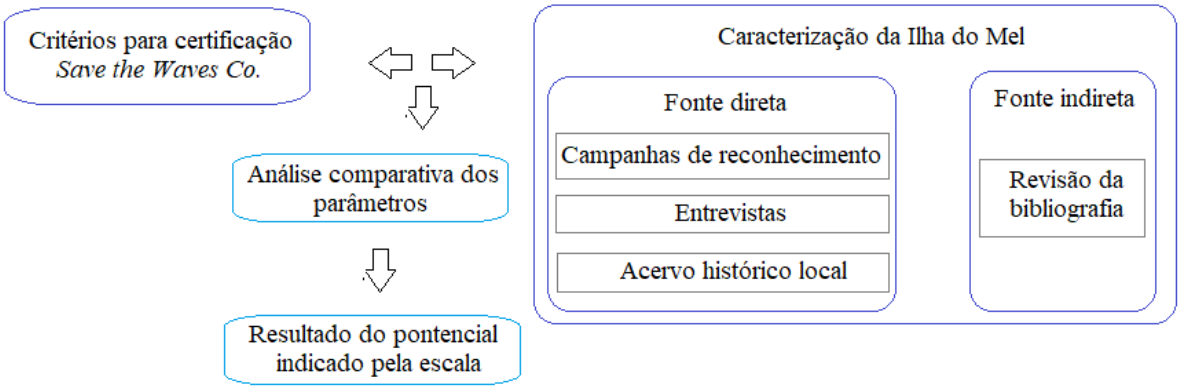
(ii) Na segunda etapa, definiu-se a Ilha do Mel, litoral do Paraná, como local para realizar um estudo de caso associado à temática das reservas de surfe, visto que a ilha já havia sido enunciada, em trabalho anterior, no mérito do seu potencial diante dos critérios para a certificação das reservas (DA SILVA et al., 2016).

(iii) Na terceira etapa, foram reunidas informações a cerca dos parâmetros de pontuação para a certificação das Reservas Mundiais de Surfe. Procurou-se observar os principais aspectos de pontuação em cada critério, utilizados para analisar o contexto local. Finalmente, foi selecionado o modelo metodológico proposto por Lima et al. (2012) (Figura 2), que embasou anteriormente um estudo de caso para a certificação da praia da Joaquina como RMS.

(iv) Na quarta etapa, a metodologia foi aplicada no contexto da Ilha do Mel. A informação necessária ao estudo foi obtida tanto por meio de dados primários (em campanhas *in situ*), quanto dados secundários (pela revisão da literatura); foi feito um reconhecimento dos *surfbreaks* da Ilha do Mel, caracterizando suas praias oceânicas em *pointbreaks*, ou, *beachbreaks*. Foram realizadas entrevistas com informantes-chave de associações comunitárias, a fim de caracterizar os aspectos ambientais e socioeconômicos da ilha na opinião de moradores locais.

Neste processo, buscou-se compreender determinados indicadores de sustentabilidade, enfatizando os atributos naturais e culturais da ilha relacionados à prática do surfe, bem como a relevância deste esporte para a atividade turística. Por fim, a informação foi consolidada em um índice para avaliar o potencial da ilha nos critérios das RMS.

FIGURA 2 – DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO METODOLÓGICO



FONTE: Lima et al. (2012). A figura demonstra as etapas nas quais foi segmentado o processo metodológico desta pesquisa.

3.3 DESCRIÇÃO DO MODELO DE ANÁLISE

O modelo de análise segue a metodologia proposta por Lima et al. (2012) os quais utilizaram 25 parâmetros para avaliar o potencial de uma área litorânea nos critérios das RMS. Para a obtenção do resultado, determinou-se valores numéricos para a análise semi-quantitativa dos 25 parâmetros através de um índice. Os parâmetros serviram para relacionar indicadores de sustentabilidade com a cultura do surfe. Na sua pesquisa, Lima et al. (2012) atribuiu valores distintos a estes parâmetros, com um critério de importância estipulado subjetivamente. Na aplicação desta metodologia para a Ilha do Mel, apenas o levantamento de dados primários foi adaptado: deixou-se de realizar as entrevistas com a população, e apenas a opinião de informantes-chave foi considerada. Esta modificação foi feita para acelerar a coleta dos resultados, visando atender o cronograma de execução desta monografia.

Para a investigação dos parâmetros na Ilha do Mel, foram utilizados os mesmo valores e pesos descritos no índice de Lima et al. (2012), o que possibilitou uma breve comparação entre os resultados de cada estudo. O referencial desta pesquisa foi construído por: (i) dados secundários, por meio de consulta na literatura científica, em relatórios técnicos, em normas jurídicas e em revistas de surfe especializadas; e por dados primários, em (ii) consultas informais aos participantes do PBRS; (iii) em campanhas de reconhecimento dos *surfbreaks*, nas quais foram registrados os principais picos de surfe da Ilha do Mel; e (iv) em entrevistas com

informantes-chave, que foram selecionados de forma estratégica, pela relação direta com o surfe na Ilha do Mel, ou, com lideranças comunitárias, sendo considerados informantes privilegiados para fornecer as informações necessárias em determinados parâmetros (SEIXAS, 2005). Foram entrevistados quatro atores locais: i) o surfista e presidente da Associação de Nativos e Famílias Tradicionais da Ilha do Mel (ANIME); ii) a presidente da Associação de Nativos da Ilha do Mel e da Ponta Oeste (ANIMPO); iii) um surfista profissional, nativo da Ilha do Mel e membro atuante na associação de moradores da comunidade de Nova Brasília (ANIMPO); e iv) uma surfista profissional, campeã brasileira de surfe amador e ativista ambiental local.

As entrevistas foram realizadas em novembro de 2019, a partir de um roteiro com questões abertas e fechadas (APÊNDICE 1), com duração de cerca de 1 hora e 30 minutos. O conteúdo da entrevista identificou o perfil do entrevistado, e as informações relativas aos parâmetros 13 e 14 (Tabela 5); 1 a 5 (Tabela 6); e 1 (Tabela 7)[36]. Na oportunidade, ficou registrada a opinião de cada informante sobre as potencialidades e os obstáculos de implementar-se uma reserva de surfe na Ilha do Mel. Todos os entrevistados foram informados sobre os objetivos desta pesquisa, aceitaram participar das entrevistas, e formalizaram sua permissão para o uso dos dados recolhidos pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 2). Toda a informação adquirida nas entrevistas foi ponderada em uma média, que influenciou no resultado final de cada um dos 4 critérios, através do valor atribuído a cada parâmetro. Mesmo nas questões que puderam ser resolvidas através de observações em campo, ou, na revisão da literatura, a opinião dos informantes-chave foi elementar para aferir o resultado.

A área delimitada para esta investigação na Ilha do Mel compreendeu cinco praias oceânicas, uma quantidade consideravelmente maior de *surfbreaks* em relação ao estudo feito para a praia da Joaquina. As Tabelas 4 à 7 apresentam a relação de parâmetros utilizados para descrever os critérios de certificação das RMS. O peso foi atribuído no índice, segundo os valores propostos por Lima et al.

---

[36] Este foi um dos principais pontos de modificação na metodologia proposta por Lima et al. (2012), os quais utilizaram questionários (*surveys*) com a comunidade local para avaliar determinados parâmetros. Neste trabalhou, optou-se por levantar as informações com informantes-chave que detêm experiência sobre o contexto do surfe na Ilha do Mel, considerando se tratar de uma pesquisa preliminar, além da possibilidade de despertar o interesse dos mesmos por maior aprofundamento no tema, tendo em vista que a proteção dos surfbreaks é um assunto recente no Brasil.

(2012). A Tabela 8 demonstra a soma dos valores atribuídos aos parâmetros, e a influência de cada critério no resultado final; enquanto, a Tabela 9 exemplifica a escala final para classificar o potencial das áreas de surfe como reservas.

TABELA 4 – CRITÉRIO Nº 1: QUALIDADE DA ONDA E CONSISTÊNCIA DO *SWELL* SOBRE A COSTA

Parâmetros (5)	Peso	Categoria	Pontuação	Valor máximo
1. Swell predominante	5	Leste	5	**25**
		Sudeste	4	
		Leste-Nordeste	3	
		Sul	2	
2. Vento predominante	5	Oeste-Noroeste	5	**25**
		Norte/Nordeste	4	
		Sudoeste	3	
		Sul/Sudeste	2	
3. Categoria do *surfbreaks*	5	*Reefbreak*	5	**25**
		Pointbreak	4	
		Beach/Pointbreak's	3	
		Beachbreak	2	
4. Morfologia da praia	3	Intermediária	5	**15**
		Dissipativa	3	
		Reflexiva	0	
5. Energia dominante nas praias	3	Domínio das ondas	5	**15**
		Influência da maré	4	
		Domínio da maré	1	
Total (pontuação máxima)	-----	-----	-----	**105**

FONTE: Lima et al. (2012).

TABELA 5 – CRITÉRIO Nº 2: CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS DO ENTORNO COSTEIRO

Parâmetros (14)	Peso	Categoria	Pontuação	Valor máximo
1. Restrições à prática do surfe	4	Inexistente	5	**20**
		Ocasional	4	
		Frequente	0	
2. Áreas Protegidas no entorno	5	Múltiplas áreas protegidas	5	**25**
		Apenas uma	3	
		Ausência	1	
3. Beleza do patrimônio natural (Pontos turísticos)	4	Muito alta	5	**20**
		Alta	4	

		Regular	3	
		Baixa	1	
4. Qualidade da água (Balneabilidade)	5	80%-100%	5	**25**
		60%-80%	4	
		40%-60%	3	
		20%-40%	2	
		0-20%	0	
5. Grau de urbanização da orla	3	Não urbanizada	5	**15**
		Pouco urbanizada	4	
		Moderadamente urbana	3	
		Altamente urbana	1	
6. Recursos hídricos (Riqueza)	4	Abundantes	5	**20**
		Moderados	3	
		Escassos	1	
7. Cobertura vegetal (Riqueza)	4	Alta	5	**20**
		Média	3	
		Escassa	1	
8. Fauna marinho-costeira (Riqueza)	3	Alta	5	**15**
		Média	3	
		Escassa	1	
9. Patrimônio histórico cultural (Riqueza)	4	Alta	5	**20**
		Média	3	
		Escassa	1	
10. Acesso à praia	3	Livre, gratuito e ordenado	5	**15**
		Livre e gratuito	3	
		Restrito	1	
11. Infraestrutura de serviços de praia	3	Completa	5	**15**
		Regular	3	
		Incompleta	1	
12. Infraestrutura de atendimento ao turismo	3	Completa	5	**15**
		Regular	3	
		Incompleta	1	
13. Nível de qualidade ambiental percebida	3	80%-100%	5	**15**
		60%-80%	4	
		40%-60%	3	
		20%-40%	2	
		0-20%	1	
14. Presença de possíveis ameaças aos *surfbreaks* ou ao seu entorno	3	Múltiplas	5	**15**
		Uma	3	
		Ausente	1	

Total (pontuação máxima)	-----	-----	-----	**255**

FONTE: Lima et al. (2012).

TABELA 6 – CRITÉRIO Nº 3 Nível de reconhecimento dos espaços de surfe

Parâmetros (5)	Peso	Categoria	Pontuação	Valor máximo
1. Campeonatos internacionais	5	Frequente Regular Ocasional Raro	5 4 3 2	**25**
2. Campeonatos nacionais e locais	4	Frequente Regular Ocasional Raro	5 4 3 2	**20**
3. Publicações em revistas internacionais (surfe ou conservação)	3	Frequente Regular Ocasional Raro	5 4 3 2	**15**
4. Publicações em revistas nacionais (surfe ou conservação)	3	Frequente Regular Ocasional Raro	5 4 3 2	**15**
5. Influência do surfe no turismo local	5	Alta Média Baixa	5 3 1	**25**
Total (pontuação máxima)	-----	-----	-----	**100**

FONTE: Lima et al. (2012).

TABELA 7 – CRITÉRIO Nº 4: SUPORTE COMUNITÁRIO

Parâmetros (1)	Peso	Categoria	Pontuação	Valor máximo
1. Grau de aceitação da comunidade (representantes) para a criação de uma Área de Surfe Protegida	5	80-100% a favor 60-80% a favor 40-60% a favor 20-40% a favor	5 4 3 2	**25**
Total (pontuação máxima)	-----	-----	-----	**25**

FONTE: Lima et al. (2012).

TABELA 8 – SOMA DOS VALORES ATINGIDOS EM CADA PARÂMETRO

Critérios	Valor máximo atingido	Porcentagem (%)
1º	105	21,65 %

2º	255	52,57 %
3º	100	20,62 %
4º	25	5,16 %
Pontuação total	**485**	**100%**

FONTE: Lima et al. (2012).

TABELA 9 – CLASSIFICAÇÃO GERAL DE POTENCIAL PARA A CRIAÇÃO DE UMA RESERVA MUNDIAL DE SURFE

Escala de pontuação	**Potencial**
389 – 485	Muito alto
292 – 388	Alto
195 – 291	Regular
97 – 194	Baixo
0 – 97	Muito baixo
Pontuação total máxima	**485**

FONTE: Lima et al. (2012).

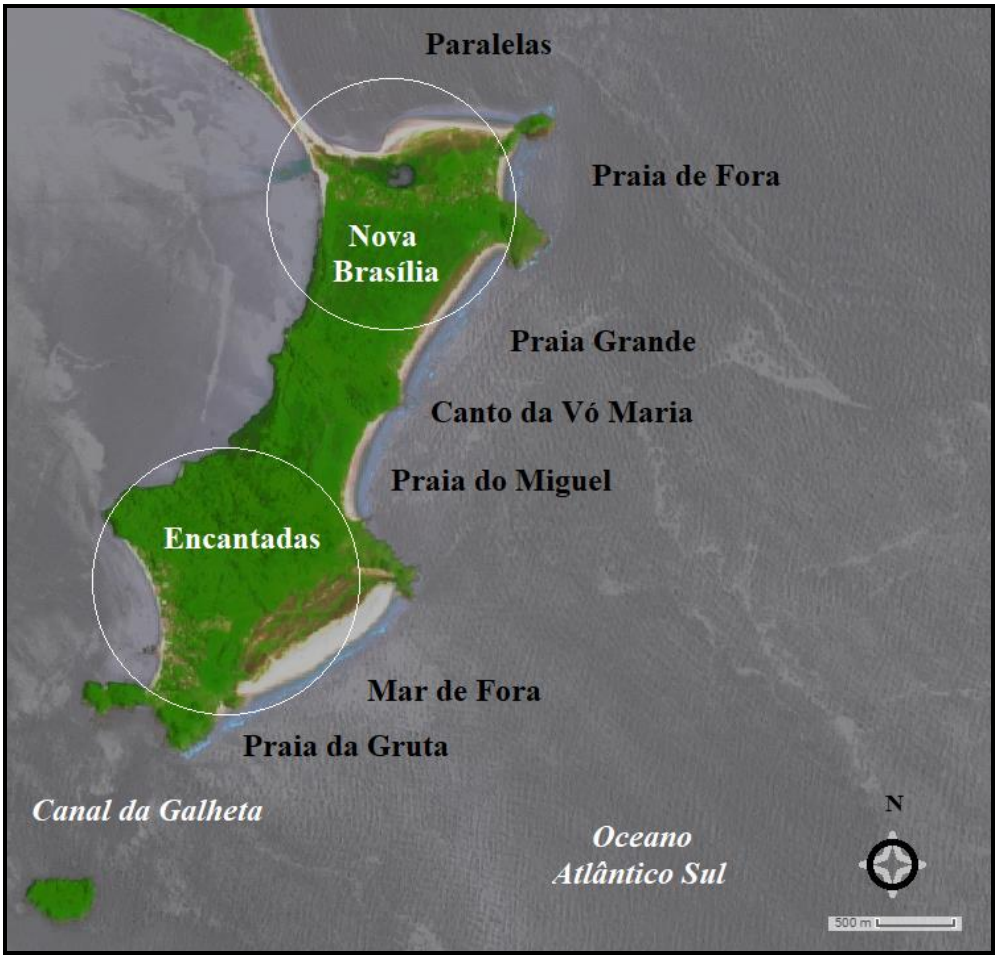
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RECONHECIMENTO DOS SURFBREAKS DA ILHA DO MEL

A Figura 3 indica duas comunidades que possuem forte relação com o surfe na Ilha do Mel: a comunidade (i) Nova Brasília, localizada mais ao norte, e que inclui nos seus limites a Praia do Farol, a Praia de Fora e a Praia Grande; e a comunidade (ii) Encantadas, mais ao sul, que contem a Praia do Miguel, a Praia Mar de Fora e Praia da Gruta.

Cada uma destas praias possui suas particularidades em relação aos usos dos seus recursos e do seu espaço. Para a prática do surfe, as praias da ilha apresentam condições de surfabilidade distintas, cada uma possuindo uma direção de vento, direção de onda e altura da maré ideal. As praias foram classificadas em *pointbreaks*,ou, *beachbreaks* de acordo com a Tabela 10. A simples variação diurna da direção do vento ou da maré será suficiente para modificar a dinâmica de quebra das ondas nas respectivas praias, por isso, é importante que a área delimitada para a escolha dos *surfbreaks* atenda a essa variedade de condições oceanográficas que influem na quebra das ondas, sendo que cada praia irá apresentar melhores condições de surfe, em uma, ou, em outra ocasião (NEMES, 2006).

FIGURA 3 – PRAIAS OCEÂNICAS DA ILHA DO MEL



FONTE: Elaboração própria. Imagem de satélite processada pelo *software Google Code Earth Engine*. Satélite: *Sentinel 2* — Raster programada para dias aleatórios em 2019, com baixa cobertura de nuvens. Tratamento de cores feito pelo cálculo do índice de diferenciação da vegetação.

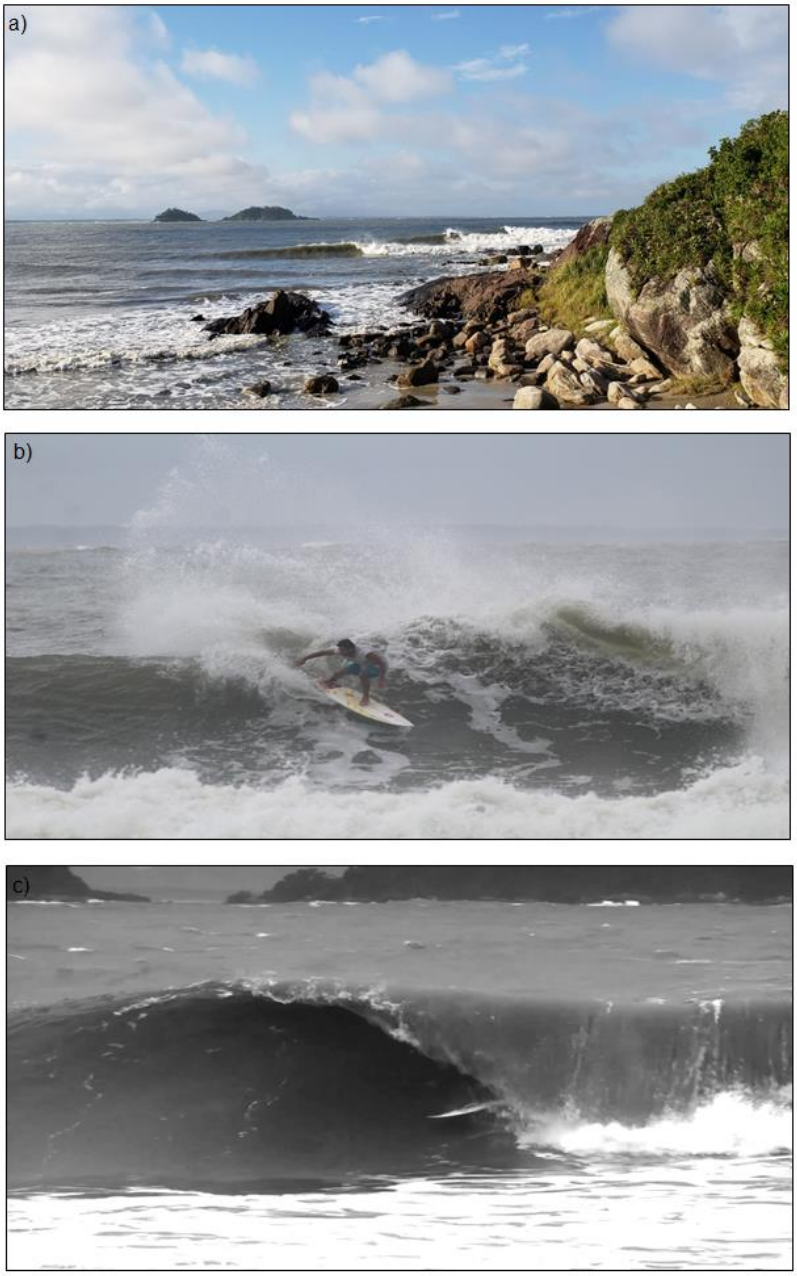
TABELA 10 – IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS SURFBREAKS DA ILHA DO MEL

Surfspot	**Classificação**
Paralelas	*Pointbreak* (direita)
Praia de Fora	*Beachbreak*
Praia Grande	*Beachbreak*
Canto da Vó Maria	*Pointbreak* (direita e esquerda)
Praia do Miguel	*Beach & Pointbreak* (direita)
Mar de Fora	*Beachbreak*
Praia da Gruta	*Beachbreak*

FONTE: Elaboração própria. A tabela classifica os *surfbreaks* em *beachbreaks*, ou, *pointbreaks*, e ainda indica, para estes últimos, a direção preferencial de quebra das ondas no pico.

Paralelas (Figura 4) é o *surfbreak* localizado mais ao norte da Ilha do Mel, na praia do Farol. É uma onda rara, que se forma num *pointbreak* para a direita. As melhores condições de surfabilidade geralmente ocorrem quando, nas outras praias, o mar apresenta condições extremas. Sua localização geográfica está num ponto estratégico para o turismo da região: entre a Fortaleza, ao norte; e o Farol, ao sul.

FIGURA 4 – *POINTBREAK* PARALELAS



FONTE: as imagens a) e b) foram reunidas na consulta ao acervo local, disponibilizadas pelo surfista local Victor Valentim; a imagem c) foi disponibilizada pelos autores do documentário "Segredos da Ilha do Mel – Canal *Off*".

Ao sul do morro do Farol está a **Praia de Fora** (Figura 5), que é formada por *beachbreaks*, no menor arco praial da Ilha do Mel. É uma das praias mais frequentadas para a prática do surfe, onde constantemente são realizados os campeonatos de surfe pela comunidade de Nova Brasília.

FIGURA 5 – PRAIA DE FORA

FONTE: as imagens a) e b) pertencem ao documentário “Segredos da Ilha do Mel – Canal *Off*”; e a imagem c) retrata o momento capturado pela oceanógrafa e surfista Lígia Luz, que registrou o autor deste trabalho, em uma sessão de surfe na Praia de Fora.

Seguindo ao sul, encontra-se a **Praia Grande** (Figura 6), que é a maior praia oceânica da Ilha do Mel. Esta praia possui uma série de *beachbreaks*, que se estendem até a sua extremidade sul, que é conhecida por Canto da Vó Maria. Nesta porção da praia ocorre uma bancada de surfe que se popularizou como “encantos da Vó Maria”, um *pointbreak* com ondas que abrem para a esquerda e para a direita, e quebram sobre de uma laje de pedra.

FIGURA 6 – PRAIA GRANDE

FONTE: imagem a) Documentário, “Segredos da Ilha do Mel” – Canal *Off*; imagem b) consulta ao acervo local, capturada pelo fotógrafo Matheus Giuseppe; imagem c) consulta ao acervo local, capturada pela fotógrafa Fernanda Carollo;

A **Praia do Miguel** (Figura 7) é a primeira praia da vila de Encantadas, a praia oceânica mais remota em relação aos centros comunitários. Possui infraestrutura básica de pesca artesanal, que é utilizada, em suma, apenas durante a época da tainha. Existem *beachbreaks* espalhados na parte central da praia, e um *pointbreak* para a direita que forma uma onda rara, na extremidade sul do arco praial.

FIGURA 7 – PRAIA DO MIGUEL

FONTE: as imagens a), b), e c) retiradas do Documentário “Segredos da Ilha do Mel” – Canal *Off*.

Mar de Fora e **Praia da Gruta** (Figura 8) são as últimas praias oceânicas nas quais o surfe é praticado, e estão localizadas na extremidade sul da Ilha do Mel, ambas formadas por *beachbreaks*. Mar de Fora é a representante da vila de

Encantadas como sede para campeonatos de surfe profissional. A gruta, por sua vez, é um dos pontos atrativos mais frequentados pelo turismo na Ilha do Mel. É utilizada para o surfe apenas pelos praticantes mais experientes, em função da sua proximidade com o Canal da Galheta, que faz com que as correntes de maré nesta praia sejam muito intensas.

FIGURA 8 – MAR DE FORA E GRUTA DAS ENCANTADAS

FONTE: imagem a) retirada do Documentário “Segredos da Ilha do Mel” – Canal *Off*; imagem b) adquirida em consulta ao acervo de campo, capturada pelo fotógrafo Matheus Giuseppe; imagem c) retirada do Documentário “Segredos da Ilha do Mel” – Canal *Off*.

4.2 POTENCIAL DE CERTIFICAÇÃO DE UMA RMS NA ILHA DO MEL

A pontuação foi atribuída de forma subjetiva pelo autor deste trabalho, com base em dados da literatura, fornecidos por uma ampla revisão das pesquisas que descrevem as características oceanográficas da Ilha do Mel; e ainda, com base nas informações recolhidas no mérito das pesquisas de campo, nas quais foram realizadas as entrevistas com os informantes-chave, bem como foi realizado o reconhecimento dos *surfbreaks* detalhados no capítulo anterior.

4.2.1 Critério nº 1: qualidade da onda e consistência do swell

A Tabela 11 representa o desempenho da Ilha do Mel no primeiro critério, analisado em 5 parâmetros, e que atingiu o valor total de 89 pontos, de 105 possíveis.

TABELA 11 – CRITÉRIO Nº 1: QUALIDADE DA ONDA E CONSISTÊNCIA DO *SWELL* SOBRE A COSTA

Parâmetros (5)	Peso	Categoria	Pontuação	Valor
1. Swell predominante	5	Leste	5	**25**
2. Vento predominante	5	Norte/Nordeste	4	**20**
3. Categoria do *surfbreaks*	5	*Beach & Pointbreak*	4	**20**
4. Morfologia da praia	3	Dissipativa	3	**9**
5. Energia dominante nas praias	3	Domínio das ondas	5	**15**
Total (pontuação máxima)	-----	-----	-----	**89**

FONTE: Elaboração própria.

O regime de ondas na região sul do Brasil é controlado pela atuação do padrão de ventos do Atlântico Sul. A hidrodinâmica das águas costeiras é resultado das correntes geradas pelas ondas e pala variação da maré, de forma que a compreensão dos eventos meteorológicos e oceanográficos será fundamental para planejar o funcionamento das atividades marítimas e comerciais que ocorrem na zona costeira; e ainda, a compreensão destes parâmetros será fundamental para o planejamento da infraestrutura urbana mais adequada ao contexto da área de estudo. É possível estabelecer uma relação direta entre os processos físicos e

morfodinâmicos que ocorrem nas praias, de forma que os eventos sucessivos de erosão e sedimentação serão resultantes da interação entre os fluxos hidrodinâmicos e as características geomorfológicas particulares de cada ambiente praial (ARAÚJO et al., 2003; NEMES; MARONE, 2013).

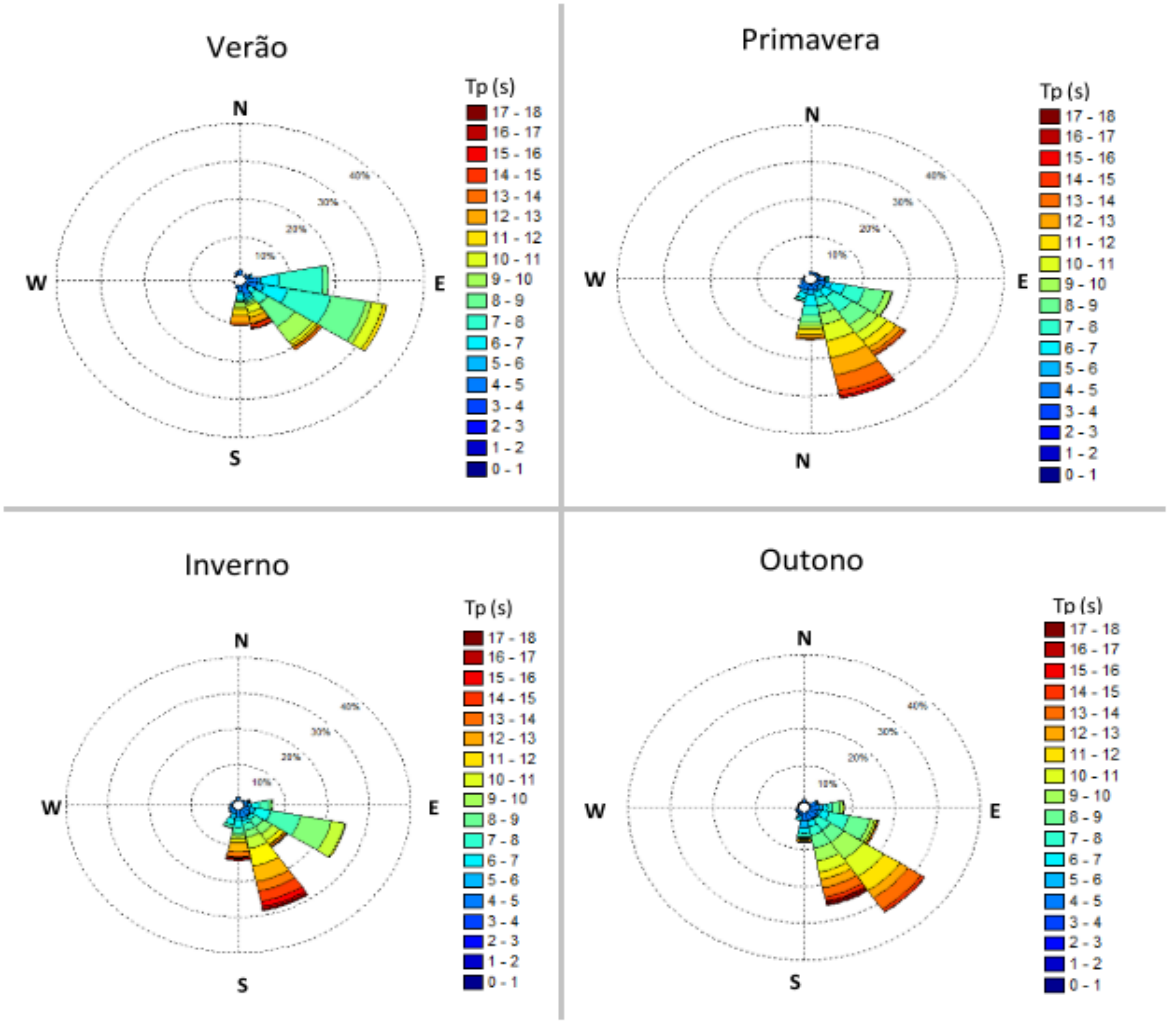
Os depósitos sedimentares que ocorrem na porção submersa da praia, como os bancos de areia da zona de surfe, são formados pela dissipação da energia das ondas, que interagem reciprocamente determinando padrões estruturais. Estes padrões irão refletir tanto na formação das ondas, quanto nas características dos bancos de areia. Portanto, para uma compreensão ampla do funcionamento mecânico dos *surfbreaks,* é preciso alinhar o contexto da energia e direção da quebra das ondas com as características geográficas das praias; em outras palavras, avaliar o vento, a maré, os parâmetros de ondas, a direção da face principal do arco praial, e o balanço de sedimentos que formam os bancos de areia na zona de arrebentação (WRIGTH & SHORT, 1984; NEMES, 2006).

Alves (1996) monitorou o espectro de ondas em águas rasas na costa sul do Brasil e identificou que: (i) as ondulações de Leste correspondem a 50% da frequência média observada, com ondas de até 1,5 metros de altura e 11 segundos de período; e (ii) as ondulações de Sul e Sudeste correspondem a 25% da frequência média, com ondas de até 2 metros de altura e 16 segundos de período. Contudo, Nemes e Marone (2013) caracterizaram as ondas na plataforma interna rasa do Paraná, e identificaram que a predominância das ondulações de leste está associada com a sazonalidade, de forma que, neste caso a maior frequência atribuída às ondulações de Leste será mais intensa apenas na estação do verão.

Nas demais estações do ano, a predominância é de ondulações de Sul e Sudeste (Figura 9). Esta distinção no padrão predominante das ondas pode modificar o resultado da pontuação dos parâmetros em determinadas praias na candidatura de reserva de surfe, porém, para o contexto da Ilha do Mel, que é versátil quanto às condições ideias de surfabilidade em seus *surfbreaks*, o resultado não foi significativamente afetado. Isto, pois, algumas das praias da ilha recebem melhor as ondulações de Leste, outras recebem melhor as ondulações de Sul e Sudeste, e há ainda as praias que apresentam boas condições de surfabilidade nos dois módulos de direção de ondas. Na área de estudo foi contabilizado, ao todo, 5 *beachbreaks* e 3 *pointbreaks*. Portanto, foi atribuída pontuação máxima no parâmetro 1 (*swell* predominante), 25 pontos, pois, a ondulação predominante varia

sazonalmente entre Leste e Sudeste; e 20 pontos no parâmetro 3 (categoria dos *surfbreaks*), pela presença simultânea de *beachbreaks* e *pointbreaks* na área de estudo.

FIGURA 9 – FREQUÊNCIA DAS ONDULAÇÕES NO LITORAL DO PARANÁ

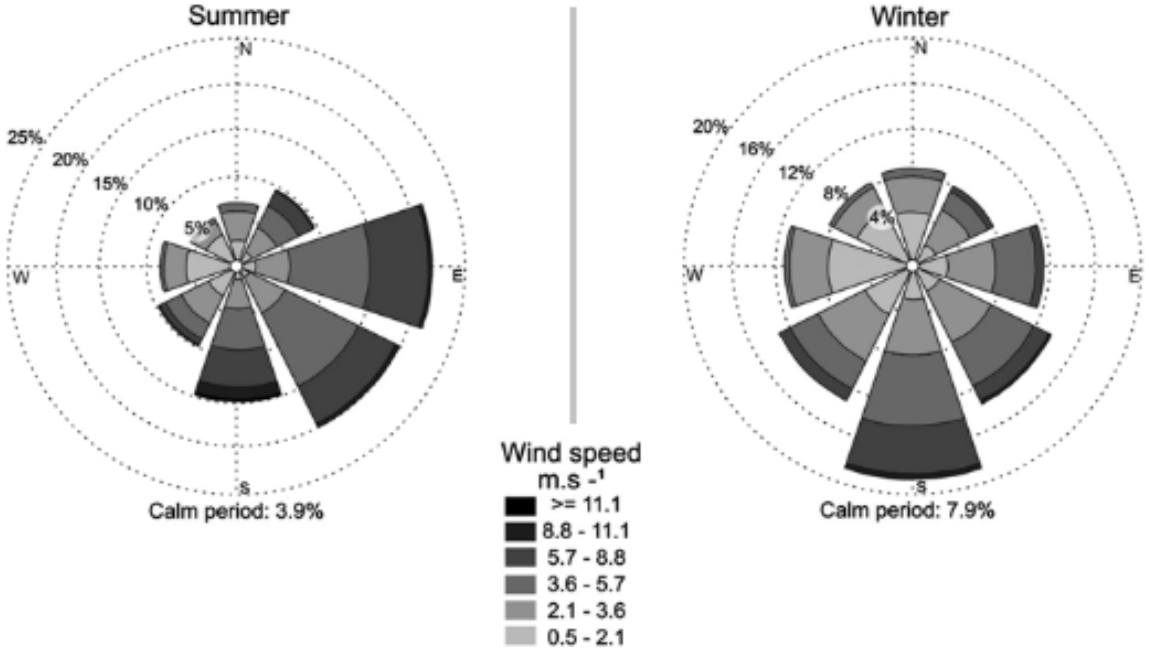


FONTE: Nemes (2006). A figura mostra a variação sazonal na energia das ondas. No gráfico de cores é possível identificar o valor do período médio das ondas (Tp), em segundos. No gráfico radial, caracterizado pelos pontos cardeais, a intensidade do período, que está demonstrada pelo tamanho das barras, também está vinculada com a direção da ondulação.

Em relação ao padrão de ventos, o comportamento sazonal será semelhante ao das ondulações, visto que ambos os processos estão associados (Figura 10). Portanto, a maior frequência será dos ventos Leste e Nordeste, nas estações mais quentes, devido ao sistema de brisas de verão; enquanto a incidência de ventos do quadrante Sul e Sudeste estará associada a passagens de frentes frias, que ocorrem com maior intensidade e frequência nas estações frias (ALVES, 1996;

ÂNGULO et al., 2015). Dessa forma, foi atribuído 20 pontos ao parâmetro 2 (vento predominante), mesmo que o vento também possua variação sazonal.

FIGURA 10 – DIFERENÇA NO PADRÃO DE VENTOS DO LITORAL DO PARANÁ NAS ESTAÇÕES DE INVERNO E VERÃO

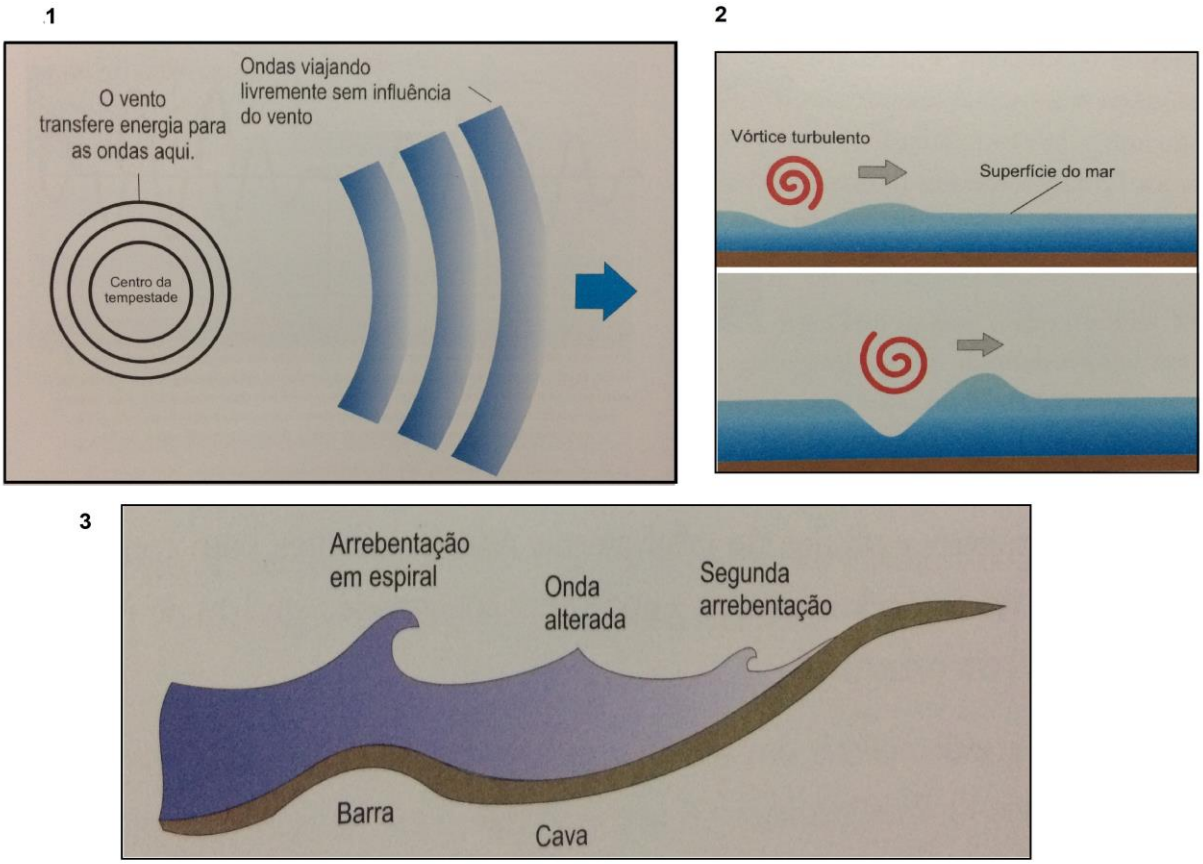


FONTE: Angulo et al. (2015). A figura mostra a variação sazonal na energia do vento. No gráfico radial, que retrata a intensidade média do vento em metros por segundo, foi relacionada a direção e a frequência dos ventos predominantes para o litoral do Paraná.

A transferência de energia dos ventos para a superfície do mar, que ocorre através do atrito, é a responsável pela formação das ondas. Para o surfe, são consideradas apenas as ondas de *swell*, definidas em função do seu período, que é um importante parâmetro de classificação das ondas, com grande influência nos padrões de surfabilidade. As ondas de *swell* apresentam um comportamento alinhado entre as cristas, que percorrem grandes distâncias, com velocidade uniforme, até chegarem na plataforma interna rasa, na qual ocorre a quebra das ondas. O contato da onda com o fundo faz com que a mesma adquira instabilidade na sua forma e quebre sobre a zona de arrebentação, dissipando sua energia. Esta interação está vinculada a um processo de retroalimentação (*feedback*), que ocorre entre a energia das ondas no momento da sua quebra, e as propriedades do fundo marinho que define as características da zona de arrebentação, de maneira que as

formas de fundo influenciarão na surfabilidade da onda; e a energia das ondas, por sua vez, irá moldar as formas encontradas no fundo do mar (Figura 11). Quando o fundo for composto por areias, estas serão compactadas em depósitos sedimentares transitórios e dinâmicos que constituem as formas de fundo que formas os *beachbreaks* (ALVES, 1996; NEMES, 2006; FERNANDES et al., 2015).

FIGURA 11 – FORMAÇÃO DAS ONDAS DE *SWELL*



FONTE: Fernandes et al. (2015). A imagem 1 demonstra a transferência de energia do vento para o mar, formando o trem de ondas. A imagem 2 demonstra o atrito gerado entre o vento e a superfície do mar, que é deformada através de um vórtice turbulento. A imagem 3 demonstra a interação das ondas com a zona de arrebentação, bem como ilustra o posicionamento das barras de areia que formam os *beachbreaks.*

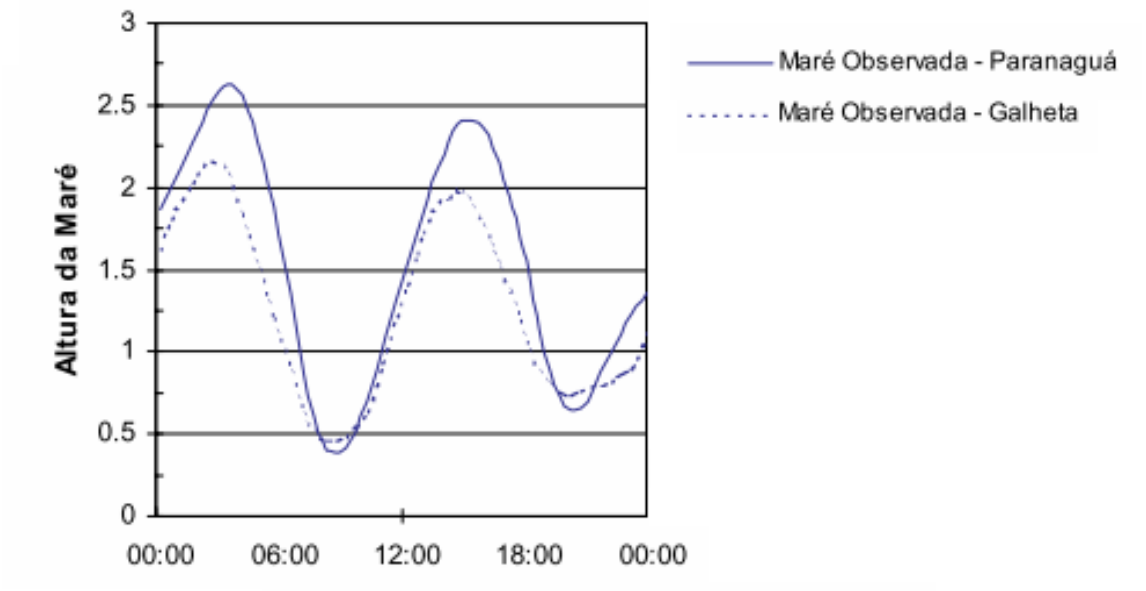
Todos os *surfbreaks* reconhecidos na Ilha do Mel estão situados nas praias dominadas por ondas, portanto, foi atribuído o valor de 15 pontos no parâmetro 5 (energia dominante nas praias). Em sua maioria, os *surfbreaks* da ilha possuem um comportamento morfodinâmico dissipativo (perfis suaves na declividade), e dessa forma, foi atribuído 9 pontos ao parâmetro 4 (morfologia das praias). Porém, devido

à natureza dinâmica das formas de fundo, algumas praias da área de estudo vêm apresentando, atualmente, características de declividade mais próximas de praias intermediárias, principalmente nas praias em que ocorreu o processo de progradação da linha de costa (NEMES, 2006; ANGULO et al., 2016). Segundo observações feitas pelos surfistas locais, a Praia de Fora e o Mar de Fora vêm ganhando acréscimo na faixa de areia nos últimos anos, reflexo de modificações no balanço sedimentar natural da região, o que poderá produzir alterações nas características de surfabilidade destas ondas.

Uma questão estritamente importante na para a análise da surfabilidade nos *surfbreaks* da Ilha do Mel será a compreensão dos processos que influenciam na dinâmica sedimentar das suas praias. Por estar em uma área de desembocadura estuarina, a complexidade dos processos sedimentares torna-se ainda maior. É muito comum a operação de obras de dragagem para desobstruir os canais de navegação nas regiões adjacentes às desembocaduras dos corpos hídricos que comportam estruturas portuárias. Estes canais são tomados constantemente pela transitoriedade das barras de fundo, salvo em pequenos trechos denominados setores autolimpáveis, que possuem sua profundidade mantida naturalmente pela alta velocidade das correntes de maré. Uma característica natural dos estuários é a tendência ao assoreamento, fator que denuncia a exportação de areias, siltes e argilas do interior do estuário para a plataforma continental marinha (ANGULO, 1995; LAMOUR, 2000; NOERNBERG, 2001).

No interior dos estuários, a principal forçante hidrodinâmica responsável pela exportação de sedimentos para a plataforma continental é a resultante do fluxo de descarga das marés, também associada ao fluxo dos rios que desembocam na cabeceira dos estuários. A resultante deste balanço hídrico, por sua vez, consiste numa importante fonte de sedimentos que são depositados nos estuários. Este balanço também é alterado pela ação das ondas, que é responsável por modelar as formas de fundo e os espaços de acomodação dos sedimentos nesta zona de transição. Na área de estudo deste trabalho predomina o regime de micromarés, com frequência semidiurna mista (menor que 2m, na desembocadura sul da Baía de Paranaguá – Figura 12). O fluxo dominante na desembocadura sul do CEP é determinado pela descarga da maré vazante, que deu origem aos bancos de areia da Ilha da Galheta (ANGULO, 1995; LAMOUR, 2000; NOERNBERG, 2001).

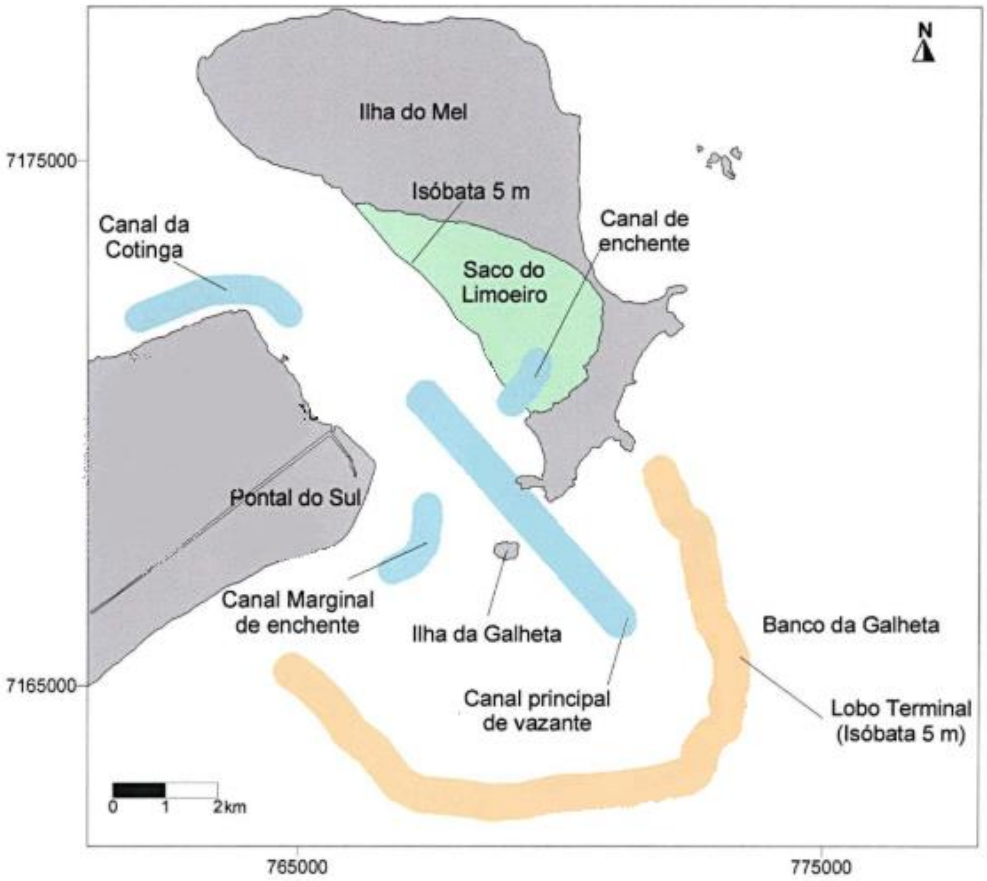
FIGURA 12 – AMPLITUDE MÁXIMA DA MARÉ NA BAÍA DE PARANAGUÁ



FONTE: Noernberg (2001). A figura retrata a amplitude das marés de sizígia (em metros), comparando a diferença entre a porção média do estuário, no qual está localizado o Porto de Paranaguá, e a desembocadura sul, na qual se encontra o canal da Galheta.

Na porção externa da desembocadura sul da Baía de Paranaguá, o fluxo de maré vazante interage com a corrente de deriva litorânea, orientada predominantemente de sul para norte, o que por sua vez gera uma zona de sombra propícia para o desenvolvimento de depósitos sedimentares. Esta interação deu origem às formas de fundo submersas como os bancos da Galheta e os deltas de maré. A interação entre a descarga de maré vazante com a corrente gerada pelas ondas exerce influência direta no sistema de bancos de areia que compõe os *surfbreaks* da Ilha do Mel (Figura 13). Em geral, as desembocaduras atuam na morfodinâmica da linha de costa, onde ocorre um ajuste momentâneo das formas de fundo, devido a interação entre as forçantes oceanográficas e as características do entorno costeiro. Muitas vezes os processos depositivos e erosivos que ocorrem nas praias podem estar associados ao deslocamento e a alterações naturais nas formas de fundo e nos bancos de areia submersos. Contudo, visto que em alguns setores do Canal da Galheta é feito operações de dragagem desde meados de 1940, para viabilizar o acesso de navios ao Porto de Paranaguá, sabe-se que nesta área também ocorrerá influência externa nos processos que determinam o balanço sedimentar dos *surfbreaks* (LAMOUR, 2000; NOERNBERG, 2001).

FIGURA 13 – FORMAS DE FUNDO NA DESEMBOCADURA SUL DA BAÍA DE PARANAGUÁ: CANAIS NAVEGÁVEIS E DEPÓSITOS DE SEDIMENTO



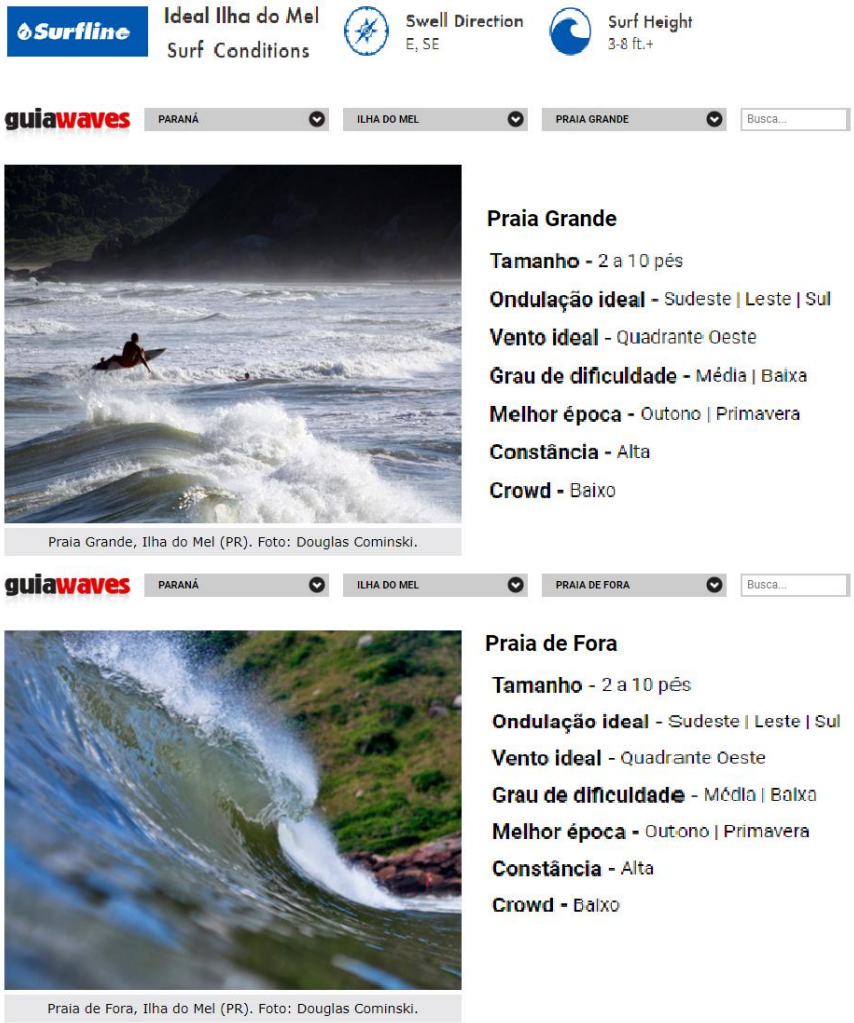
FONTE: Lamour (2000). A imagem retrata a desembocadura sul do CEP e suas principais formas de fundo. Além disso, a imagem demonstra a proximidade entre a Ilha do Mel e o banco da Galheta, que possui influência direta no balanço sedimentar e na formação dos *beachbreaks* da região.

Em se tratando da análise de *surfbreaks* associados à região de desembocaduras, é essencial que se tenha entendimento sobre a dinâmica das forçantes que atuam tanto no sistema costeiro quando no sistema estuarino, visto que as desembocaduras são extremamente sensíveis às mudanças que ocorrem nas suas condicionantes. Nos casos de intervenção antrópica, os processos de modificação no balanço sedimentar podem ser ainda mais complexos. Em alguns casos, podem transformar as feições morfológicas, como as barras de fundo e os bancos de areia, alterando as condições de surfabilidade das ondas, do mesmo modo como ocorreu em *Mundaka*, na Espanha. No caso da Guarda do Embaú, a atenção da comunidade local para a temática foi primordial para que as obras de dragagem no leito do Rio da Madre fossem repensadas, e para que as

características naturais do ambiente e das ondas pudessem ser conservadas (LAMOUR, 2000; DA SILVA et al., 2016; FIGUEIREDO & ALMEIDA, 2019).

As condições de surfabilidade para os *surfbreaks* da Ilha do Mel foram caracterizadas genericamente pela plataforma especializada: *Surfline*; enquanto a Praia de Fora e a Praia Grande foram os únicos *surfspots* descritos pela principal plataforma nacional: *Waves* (Figura 14). Estudos mais específicos devem ser realizados para preencher esta lacuna do conhecimento, com a proposta de construir um Guia de Surfe para a Ilha do Mel, que reconheça os saberes locais a respeito das ondas e das condições ideais dos *surfbreaks*, bem como deve ser utilizada uma base científica para estudar e descrever estes ambientes da perspectiva oceanográfica.

FIGURA 14 – PLATAFORMAS ESPECIALIZADAS: DESCRIÇÃO DE *SURFSPOTS* NA ILHA DO MEL



FONTE: Plataformas *Waves* e *Surfline*. A figura retrata a descrição genérica das condições de ondas nos principais picos de surfe da Ilha do Mel.

4.2.2 Critério nº 2: características socioambientais do entorno costeiro

A Tabela 12 representa o desempenho da Ilha do Mel no segundo critério, analisado por 14 parâmetros, e que somados totalizaram 219 pontos, de 255 possíveis.

TABELA 12 – CRITÉRIO Nº 2: CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS DO ENTORNO COSTEIRO

Parâmetros (14)	Peso	Categoria	Pontuação	Valor
1. Restrições à prática do surfe	4	Ocasional	4	**16**
2. Áreas Protegidas no entorno	5	Múltiplas áreas protegidas	5	**25**
3. Beleza do patrimônio natural (Pontos turísticos)	4	Muito alta	5	**20**
4. Qualidade da água (Balneabilidade)	5	60%-80%	4	**20**
5. Grau de urbanização da orla	3	Não urbanizada	5	**15**
6. Recursos hídricos	4	Abundantes	5	**20**
7. Cobertura vegetal	4	Alta	5	**20**
8. Fauna marinho-costeira	3	Alta	5	**15**
9. Patrimônio histórico cultural	4	Alta	5	**20**
10. Acesso à praia	3	Restrito	1	**3**
11. Infraestrutura de serviços de praia	3	Regular	3	**9**
12. Infraestrutura de atendimento ao turismo	3	Regular	3	**9**
13. Nível de satisfação ambiental percebida	3	60%-80%	4	**12**
14. Presença de possíveis ameaças aos *surfbreaks*	3	Múltiplas	5	**15**
Total	-----	-----	-----	**219**

FONTE: Elaboração própria.

A Ilha do Mel possui uma área de 2.578,53 hectares, dos quais aproximadamente apenas 7% estão disponíveis para a construção de infraestrutura urbana. Portanto, somada à grande biodiversidade que existe na área do CEP, a Ilha

do Mel também constitui parte deste santuário ecológico (KIM, 2004; GONZAGA et al., 2014). Foi atribuído 15 pontos ao parâmetro 5 (grau de urbanização da orla), que atingiu a pontuação máxima, pois a orla da ilha possui apenas estruturas rústicas, não havendo vias pavimentadas; 20 pontos ao parâmetro 7 (cobertura vegetal), pontuação máxima, em função da extensa cobertura vegetal da ilha; e 15 pontos no parâmetro 8 (riqueza da fauna), outra vez pontuação máxima, em função da alta riqueza e biodiversidade que existe no CEP, e por sua vez, no entorno costeiro da Ilha do Mel.

A administração do território da Ilha do Mel é competência da prefeitura de Paranaguá, e o uso do seu espaço físico e dos seus recursos naturais é regulamentado e gerido por duas Unidades de Conservação estaduais, sendo elas:

(i) a Estação Ecológica da Ilha do Mel[37], que compreende 81% do espaço físico da ilha, estabelecida com a finalidade de proteger os ecossistemas e a biodiversidade marinho-costeira. O uso deste espaço concede permissividade à pesquisa científica, visitas técnicas e projetos de educação ambiental, havendo requerimento prévio. Duas comunidades tradicionais estão estabelecidas dentro do perímetro da área protegida: a Comunidade da Ponta Oeste e a Comunidade da Fortaleza; as quais buscam até os dias de hoje a devida regularização fundiária. Embora a atuação da Estação Ecológica seja favorável à conservação ambiental, é preciso considerar que ambas as comunidades foram afetadas pela sua instituição, e que a sua regulamentação desencadeou conflitos de uso em um espaço previamente habitado.

(ii) O Parque Estadual da Ilha do Mel[38] está na porção sul da ilha, ocupando cerca de 12% do território. Foi estabelecido com o intuito de implementar um plano de uso sustentável dos recursos, reforçando o *status* de conservação ambiental. Neste, estão as duas maiores comunidades da ilha: Nova Brasília e Encantadas, bem com, no parque, estão situadas as áreas de mananciais que fornecem água potável para toda a ilha. Os *surfbreaks* identificados no contexto deste estudo estão todos inseridos nos limites do Parque Estadual. Diferente da Estação Ecológica, o Parque Estadual deveria propor alternativas para o desenvolvimento sustentável da ilha, utilizando estratégias e abordagens de desenvolvimento econômico, associadas

---

[37] Decreto Estadual nº 5.454/1982.
[38] Decreto Estadual nº 5.506/2002.

ao ecoturismo nas imediações da UC (AGUIRRE, 1996). Contudo, para isso seria necessário uma logística de gestão que ainda está em processo inicial de desenvolvimento na Ilha do Mel.

Portanto, foram atribuídos 25 pontos no parâmetro 2 (áreas protegidas no entorno), pois existem múltiplas áreas protegidas no entorno costeiro da área de estudo.

As características naturais do entorno costeiro da Ilha do Mel oferecem uma série de possibilidades para ao turismo recreativo, todas elas vinculadas ao contato com a natureza e suas paisagens exuberantes. Se utilizada da forma correta pelas práticas de ecoturismo, seria possível desenvolver a economia de uma forma mais igualitária, engajando e capacitando a comunidade, propondo programas de conscientização da atividade turística para a valorização da cultura e das tradições locais. Porém, a ocupação na Ilha do Mel é pretérita à regulamentação sobre o uso do seu território, de forma que os processos de ocupação ocorreram sem um plano de ordenamento. Assim, o desenvolvimento econômico da Ilha do Mel foi radicalmente modificado pela atividade turística, sendo que a cultura e os modos de vida tradicionais foram gradativamente sendo substituídos pela prestação de serviços neste novo setor de mercado que cada vez mais cresce na região (TOMAZ, 1995; AGUIRRE, 1996; TELLES; GANDARA, 2009).

Anterior a esta ocupação recente da Ilha do Mel em função do turismo, as atividades econômicas predominantes eram baseadas na pesca de subsistência e na agricultura familiar, sistema característico das comunidades litorâneas tradicionais do litoral do Paraná (PIERRI et al., 2006). Com o grande aumento populacional da ilha, que conta atualmente com aproximadamente 3.000 habitantes, e com a consolidação da atividade turística, o desenvolvimento econômico local foi restruturado para atender a esta nova demanda de mercado. O impulso para a modificação no setor de produção econômica surgiu a partir da venda de loteamentos privados por baixos preços, no início dos processos de ocupação intensa, que ocorreram em meados da década de 1970 (TELLES; GANDARA, 2009; GONZALES et al., 2014).

Os proprietários que dispuseram de capital para empreender no ramo da hospedagem e da alimentação, bem como para investir nas empresas de transporte marítimo, foram os maiores beneficiários deste processo. Entretanto, as mudanças no setor econômico acabaram produzindo um contraste social na condição

econômica dos habitantes da Ilha do Mel. Na medida em que empreendimentos construídos com investimentos privados acabaram ofertando novos empregos e movimentando grandes parcelas na economia, a pesca artesanal tornou-se um setor secundário do mercado e passou a ser uma atividade característica de grupos familiares em maior situação de vulnerabilidade socioeconômica (PIERRI, 2003; TELLES; GANDARA, 2009; GONZALES et al., 2014).

Algumas regulamentações foram impostas pelo poder público a fim de fomentar o ecoturismo e a conservação, por meio de restrições ao acesso à ilha, que é realizado exclusivamente por vias marítimas, ao qual foi atribuído o valor mínimo de 3 pontos no parâmetro 10 (acesso à praia). Na Ilha do Mel não há ruas pavimentadas ou pontes que façam conexão com o continente. O único acesso previsto é por terminais de embarque das balsas, nos quais é feita cobrança de uma taxa de transporte por pessoa, que em tese, deve ser revertida para ações de conservação com enfoque na redução da pressão turística nos ecossistemas. O terminal de embarque possui um controle que permite até 5.000 mil turistas na ilha simultaneamente, porém, em datas especiais, o número de turistas no território pode chegar até 20 vezes este valor, devido ao transporte alternativo realizado por empresas privadas, algumas criadas pelos próprios moradores da ilha. É possível observar que o atendimento ao turismo é feito basicamente por empresas privadas, que oferecem serviços de hospedagem, transporte e alimentação (TELLES; GANDARA, 2009; GONZALES et al., 2014). Portanto, foi atribuído 9 pontos ao parâmetro 12 (infraestrutura de atendimento ao turismo), que foi considerado apenas regular, tendo em vista a necessidade de melhorias neste setor.

A infraestrutura da Ilha do Mel conta com energia elétrica e estações de tratamento de água, e de forma geral, a qualidade ambiental, na opinião dos informantes-chave, variou entre regular a boa, porém, foi unanime a manifestação de que existe uma grande lacuna entre o desenvolvimento social da comunidade e as ações do poder público. Foi atribuído 20 pontos no parâmetro 6, considerando a abundância dos recursos hídricos, pois a ilha possui nascentes e estação de tratamento de água; e 12 pontos no parâmetro 13 (qualidade ambiental na opinião dos entrevistados), em que pese haja uma série de fatores que exerçam pressão sobre os ecossistemas e sobre a qualidade ambiental da ilha. Um dos pontos de atenção mais citados foi sobre a limitação das comunidades em buscar estratégias para a utilização dos recursos ambientais, através dos instrumentos previstos pela

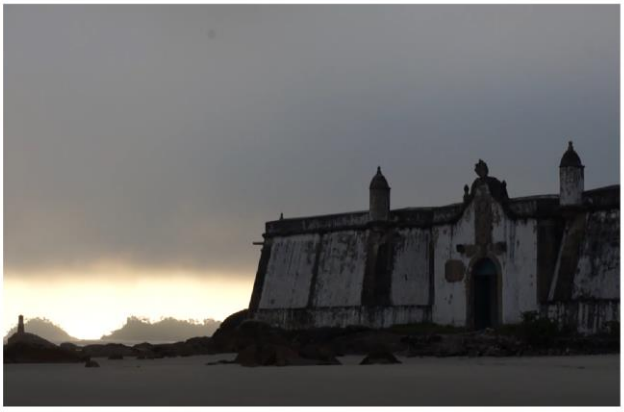
gestão do Parque Estadual, a fim de fomentar o ecoturismo, e por sua vez o desenvolvimento sustentável na Ilha do Mel, tendo em vista a ociosidade e a inoperância dos programas governamentais. Ficou destacado a necessidade de se criar novas estratégias de conservação dos recursos naturais da ilha, e que ao mesmo tempo possibilitem o desenvolvimento socioeconômico e uma melhor capacitação da comunidade para contribuir com as ações em prol da manutenção do equilíbrio ecológico. Neste contexto, enfatiza-se a necessidade de se integrar as pautas de educação ambiental e a conscientização da atividade turística com os ramos de desenvolvimento econômico para a área de estudo (Figura 15).

FIGURA 15 – EMPRESAS DE TURISMO MARÍTIMO

FONTE: Material de divulgação, 2019. Nesta figura estão retratadas duas das iniciativas de ecoturismo que ocorrem no entorno da Ilha do Mel.

Além do uso recreativo do estuário, das praias, e da Gruta de Encantadas, dois pontos turísticos possuem destaque na Ilha do Mel: a Fortaleza Nossa Senhora dos Prazeres e o Farol das Conchas (Figura 16). Foi atribuído 20 pontos no parâmetro 3 (beleza do patrimônio natural), pela alta beleza e valor das paisagens naturais da Ilha do Mel; e 20 pontos ao parâmetro 9 (patrimônio histórico cultural), pelo alto valor da cultura tradicional e dos monumentos históricos presentes no território da ilha.

FIGURA 16 – FAROL E FORTALEZA: PONTOS TURÍSTICOS



FONTE: Documentário, “Segredos da Ilha do Mel” – Canal *Off*. A imagem representa dois pontos turísticos da Ilha do Mel, o Farol das Conchas e a Fortaleza.

Os parâmetros escolhidos para a caracterização do entorno costeiro da ilha correspondem a indicadores de sustentabilidade, sejam eles: os recursos hídricos, a balneabilidade, o saneamento, a coleta de resíduos sólidos e as características das áreas protegidas presentes no território. Kim (2004) aplicou estes parâmetros para a Ilha do Mel, que foram também discutidos no mérito desta pesquisa durante a aplicação dos questionários com os informantes-chave. Como resultado, constatou-se que:

(i) Uma parte da captação de recursos hídricos provém diretamente de mananciais diretamente do lençol freático, com o devido processo realizado por uma estação de tratamento de água; a outra parte provém de nascentes e poços artesianos.

(ii) A balneabilidade das praias oceânicas é considerada própria para o banho, mesmo durante a temporada, segundo boletins emitidos pelo Instituto Ambiental do Paraná[39]. Em contrapartida, as praias estuarinas apresentaram grau insatisfatório para o uso recreativo, principalmente nos pontos de embarque localizados próximos aos trapiches. Portanto, foi atribuído o valor de 20 pontos ao parâmetro 4, no qual a balneabilidade das praias foi considerada própria na maior parte do tempo e do espaço, mas ainda está abaixo do padrão excelente.

[39] Informação atualizada segundo o boletim realizado na temporada de 2018.

(iii) Não há estação de tratamento de efluentes domésticos na ilha. O sistema de saneamento é feito através de fossas sépticas, o que oferece alto risco à contaminação dos recursos hídricos e do lençol freático.

(iv) Existe uma coleta eficiente para a destinação dos resíduos sólidos, mesmo na alta temporada. Contudo, a falta de programas de conscientização aos usuários contribui para que o descarte de material inorgânico seja feito de forma inapropriada.

(v) As áreas de preservação conseguem atingir significativamente o objetivo de conservação ambiental, preservando a cobertura vegetal nativa e grande parte dos recursos naturais. Porém, existe uma pressão nos ecossistemas causada pela ocupação irregular e pelo turismo além da capacidade da ilha, para os quais há pouca, ou, nenhuma reação manifesta da comunidade, que deveria buscar melhorias nas suas práticas sustentáveis.

Os pontos de atenção supracitados corroboram como possíveis ameaças à integridade dos *surfbreaks* e do seu entorno. Além disso, nas entrevistas, foram apontadas pelos informantes-chave entre as ameaças existentes ou possíveis: (i) o lixo internacional proveniente da atividade portuária e o descaso para esta situação, bem como o despejo irregular da água de lastro dos navios no interior da Baía de Paranaguá; (ii) a possibilidade de criação de um novo terminal portuário no município de Pontal do Paraná, que intensificaria ainda mais o transporte marítimo na região, e por consequência, os problemas supracitados; (iii) as operações de dragagem mal executadas, que podem modificar o balanço sedimentar nas praias alterando as propriedades dos *surfbreaks*; e (iv) a falta de engajamento e apoio comunitário nas pautas de conservação em virtude da competição pelo mercado turístico, que somada a ineficiência do poder público, vem causando um declínio na qualidade ambiental da ilha. Dessa forma, 15 pontos foram atribuídos ao parâmetro 14 (ameaças aos *surfbreaks*), por existirem múltiplas ameaça possíveis identificadas no contexto da Ilha do Mel.

Praticamente a única restrição à prática do surfe enunciada pelos informantes-chave foi a Pesca da Tainha, durante a qual algumas praias se tornam de uso exclusivo da pesca artesanal durante este período específico. Porém, na opinião dos informantes, existe uma via de comunicação que pode ser construída para viabilizar o surfe e a pesca, a fim de harmonizar a convivência entre as práticas de forma complementar. Dessa forma, foi atribuído 16 pontos ao parâmetro 1

(restrições a prática do surfe), com entendimento de que ocorrem restrições ocasionais apenas vinculadas à atividade pesqueira. Dentre outros pontos especiais sobre o turismo e os serviços oferecidos nas praias, foi informado que:

(i) Existe um serviço de guarda-vidas somente na temporada, e somente em algumas praias, de maneira que a sinalização das áreas de risco aos banhistas é precária. Assim, alguns surfistas nativos da ilha prestam voluntariamente o curso de salva-surfe, para auxiliar em possíveis resgates de banhistas, o que nos remete às origens dos clubes de surfe ligados a prática de salvamentos aquáticos.

(ii) As escolas de surfe e a locação de pranchas estão todas associadas aos estabelecimentos comerciais ou empreendimentos individuais, assim como todos os sanitários nas proximidades das praias oceânicas, de maneira que não há banheiros nem duchas instaladas na orla para o acesso comum. Portanto, existe uma grande limitação na criação de espaços comuns oficializados.

(iii) O policiamento na ilha é rudimentar, e a tutela é compartilhada pela Polícia Militar e a Polícia Militar Ambiental. Faltam equipamentos e infraestrutura para uma melhor atuação e fiscalização por parte destas instituições.

(iv) Existe atendimento médico no posto de saúde local, bem como existem uma igreja e uma escola no perímetro da ilha. Entretanto, não há farmácias.

Assim, foi atribuído 9 pontos ao parâmetro 11 (infraestrutura dos serviços de praia), considerado este apenas regular. É possível compreender as limitações na construção de infraestrutura visto que a Ilha do Mel possui uma forte inclinação à conservação ambiental. Porém, é preciso despertar a comunidade para as oportunidades do desenvolvimento sustentável, a fim de melhorar a qualidade de vida da população e consolidar novas práticas associadas ao ecoturismo e à educação ambiental.

4.2.3 Critério nº 3: reconhecimento e consagração dos espaços de surfe

A Tabela 13 demonstra o desempenho da Ilha do Mel no terceiro critério, que trata do reconhecimento e da consagração dos espaços de surfe. Este foi analisado por meio de 5 parâmetros, e, ao fim, atingiu o valor total de 73 pontos, de 100 possíveis. Este parâmetro avalia o contexto histórico de competições na ilha, bem como a relevância do surfe para o desenvolvimento econômico e cultural da população.

TABELA 13 – CRITÉRIO Nº 3 Nível de reconhecimento dos espaços de surfe

Parâmetros (5)	Peso	Categoria	Pontuação	Valor
1. Campeonatos internacionais	5	Raro	2	**10**
2. Campeonatos nacionais e locais	4	Frequente	5	**20**
3. Publicações em revistas internacionais	3	Raro	2	**6**
4. Publicações em revistas nacionais	3	Regular	4	**12**
5. Influência do surfe no turismo local	5	Alta	5	**25**
Total	-----	-----	-----	**73**

FONTE: Elaboração própria.

Em 2019 a Ilha do Mel sediou dois eventos de surfe profissional que integraram as etapas do Circuito Brasileiro de Surfe Profissional (Figura 17). Considera-se que a nível nacional esta é uma frequência significante de competições, e estes são campeonatos de expressão, por isso a Ilha do Mel garantiu 20 pontos no parâmetro 2 (campeonatos nacionais e locais).

FIGURA 17 – CAMPEONATOS DE SURFE PROFISSIONAL: MB SURF PRO E ECO ILHA

FONTE: Material de divulgação, 2019.

A respeito dos eventos, (i) o MB Surf Pro: ocorreu nos dias 13 e 14 de julho de 2019. A organização promoveu uma gincana ecológica com limpeza de praia, com a finalidade de promover a conscientização da importância da conservação ambiental e a sua estreita relação com o surfe. Ainda, esta etapa entrou pra história do surfe brasileiro ao ser a primeira a conceder o mesmo valor na premiação para a categoria feminina e masculina; e (ii) o Eco Ilha Pro: ocorreu nos dias 14 e 15 de setembro de 2019. Entre outras atividades, também incluiu mutirões de limpeza nas praias, e aulas de yoga para os participantes da competição e para o público que prestigiou o evento.

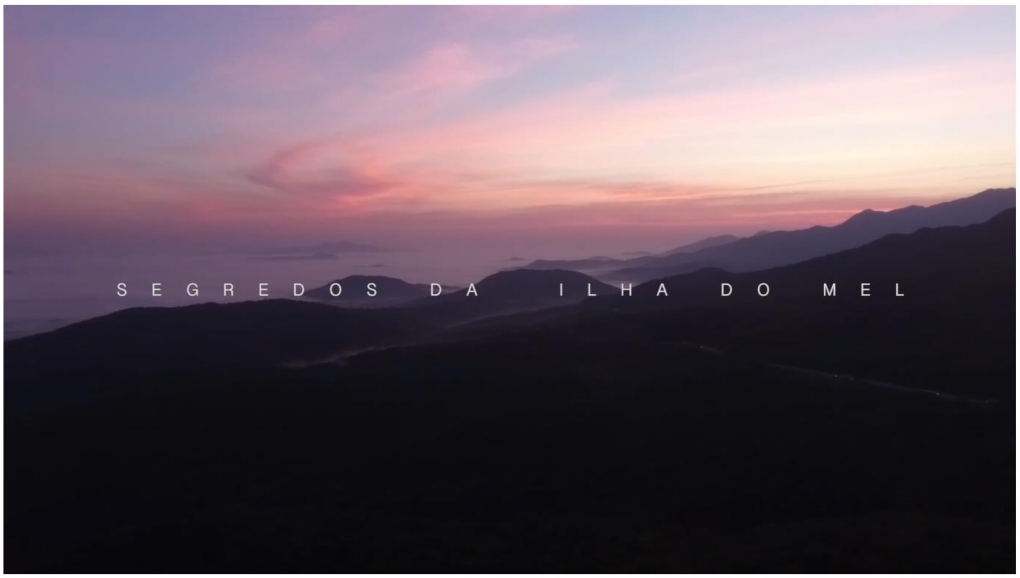
As competições internacionais ocorrem eventualmente na ilha, mas pela sua baixa frequência, são consideradas raras. Em 2002 e 2003 aconteceram as últimas duas competições internacionais na Ilha do Mel e por isso, foi atribuído o valor de 10 pontos ao parâmetro 1 (campeonatos internacionais). Os eventos internacionais foram: (i) o *Billabong Pro Junior*, evento que ocorreu em 2002 na Ilha do Mel e foi a última etapa do Circuito Sul-Americano de Surfe Profissional; e (ii) o *Rip Curl Groom Search*, evento que ocorreu em 2003, e que tinha o principal intuito descobrir jovens talentos locais e dar maior visibilidade de mercado, tanto para os jovens atletas quanto para as praias nas quais eram realizadas as competições de surfe.

O parâmetro 3 (publicações em revistas internacionais) recebeu 6 pontos, por ser considerado que a publicação de matérias sobre a ilha em revistas internacionais é rara. As poucas publicações que embasam o resultado estão intimamente ligadas à divulgação do surfe da Ilha do Mel por meio do desempenho de atletas locais nas competições internacionais de grande expressão.

As publicações nacionais sobre o surfe local possuem maior repercussão, e por isso o parâmetro 4 (publicações nacionais) recebeu 12 pontos, para o qual foi considerado uma frequência regular de publicações. A recente produção “Segredos da Ilha do Mel”, que é transmitida pelo Canal *Off* (Figura 18), é a mais recente das mídias produzidas sobre a ilha, e pela sua qualidade, uma das mais relevantes. O documentário relatou, em suma, a história do surfe local, dos atletas e do descobrimento ondas da Ilha do Mel. Neste filme, também foi feita um memorial às matérias mais antigas sobre o surfe na ilha, que circularam nas principais revistas de surfe do país, como a *Hardcore*. O documentário foi disponibilizado para a realização deste trabalho diretamente por um dos produtores, Sérgio Laus, que também é um surfista local, e ativista ambiental conhecido na Ilha do Mel. “Serginho”

Laus foi duas vezes recordista mundial de surfe na *pororoca*, pelo *Guinness* Book, e é reconhecido também como um dos pioneiros do surfe de maré no Brasil.

FIGURA 18 – SEGREDOS DA ILHA DO MEL



FONTE: Documentário, “Segredos da Ilha do Mel” – Canal *Off.*

Na opinião dos informantes-chave sobre a importância do turismo de surfe para a economia da ilha, o resultado foi alto, atingindo a pontuação máxima de 25 pontos para o parâmetro 5 (importância do surfe no turismo). Além dos ramos de mercado clássicos para o turismo, que recebem forte estímulo do surfe, como a hospedagem, a alimentação, e o comércio de roupas e artesanatos, o surfe na ilha ainda movimenta um setor com enfoque direto na prática do esporte, por meio de

aulas particulares lecionadas por surfistas profissionais. Um dos protagonistas neste setor é o surfista profissional e atleta local Victor Valentim (Figura 19).

FIGURA 19 – ESCOLA PARTICULAR DE SURFE NA ILHA DO MEL

FONTE: Material de divulgação, 2019.

Na opinião dos informantes o surfe possui um papel fundamental no desenvolvimento da economia local. Alguns fatores em comum foram enunciados e foram elencados como pontos de destaque nas informações obtidas:

(i) O potencial para o turismo de surfe poderia ser mais bem desenvolvido junto a campanhas de ecoturismo e conscientização ambiental da própria gestão da UC, que se mostra inerte e ociosa quanto à tomada de ações para fortificar este vínculo com a comunidade.

(ii) A falta de uma associação local de surfe limita a comunidade na realização de eventos, que se encontra totalmente dependente da Associação de Surfe de Paranaguá, a qual está sediada no município de Paranaguá, fora do território da Ilha do Mel.

4.2.4 Critério nº 4: apoio da comunidade

A Tabela 14 demonstra o desempenho da Ilha do Mel no quarto critério, que representa o apoio da comunidade para a criação de uma reserva de surfe na área

de estudo delimitada. Este critério é analisado por 1 único parâmetro, e que atingiu o valor total de 20 pontos, de 25 possíveis.

TABELA 14 – CRITÉRIO Nº 4: SUPORTE COMUNITÁRIO

Parâmetros (1)	Peso	Categoria	Pontuação	Valor
1. Grau de aceitação	5	60-80%	4	**20**
Total	-----	-----	-----	**20**

FONTE: Elaboração própria.

As seguintes observações justificam a pontuação atribuída ao parâmetro, que indica um alto potencial de aceitação da comunidade para a implementação de uma reserva de surfe na Ilha do Mel, que é decorrente da média ponderada das respostas dos quatro informantes-chave, e fruto do discernimento deste autor sobre o contexto apresentado nas entrevistas, tais quais:

(i) A manifestação foi positiva em relação à proposta das reservas de surfe, pelo fato de que existe baixa representatividade da população nos processos deliberativos, e através da reserva, as demandas da população poderiam ser mais bem estudadas e novas soluções poderiam surgir. Mas, para que isso seja possível, antes, seria preciso unir as associações que representam as comunidades que existem na Ilha do Mel em uma única associação de surfe e conservação, com representantes de todas as comunidades da ilha.

(ii) As comunidades estão dividia em associações que representam os moradores das duas principais vilas, e existe uma vontade comum, ainda não manifesta formalmente, que consiste em criar uma associação de surfe local para a Ilha do Mel. Esta associação homogênea poderia conferir maior autonomia para os nativos da ilha na realização de seus próprios eventos de surfe, bem como ofereceria a oportunidade de engajamento unificando a comunidade da ilha para a criação dos seus próprios programas de conservação. Acredita-se que haveria forte apoio das comunidades na criação de uma reserva de surfe na Ilha do Mel, com o intuito de proporcionar maior valorização social do surfe local e da conservação ambiental. Atualmente, existe uma associação de surfe que atua na ilha, que é a Associação de Surfe de Paranaguá, com sede no continente, e que não possui um vínculo direto com os moradores locais, mas que tem legitimidade para atuar no território da ilha dado o contexto geopolítico da área de estudo (a Ilha do Mel

pertence ao município de Paranaguá). Esta falta de representatividade dos surfistas nativos da ilha é um fator de reinvindicação comum entre os locais, que apontaram, de maneira uniforme, a necessidade de se criar uma associação de surfe com sede na ilha, gerida pelos surfistas residentes.

(iii) Com a criação de uma associação local de surfe e preservação para formar o comitê gestor local da reserva de surfe, seria possível unir a população local na busca por melhorias na infraestrutura comum, como praças, duchas, e clubes de surfe comunitários; na criação de campanhas de ecoturismo e educação ambiental. Esta união também é importante para buscar melhor capacitação da população local em lidar de forma consciente com o desenvolvimento econômico gerado pelo turismo e com a necessidade de valorização da cultura e da história local.

(iv) Valorizar os princípios socioculturais que constituem a essência do surfe, sejam eles o respeito ao próximo e o amor pela natureza, pode ser um elemento chave para alavancar práticas que serão determinantes no cumprimento dos objetivos para o desenvolvimento sustentável. Acredita-se que esta seja uma ferramenta poderosa para direcionar as ações das futuras gerações através do paradigma da conservação ambiental e da perpetuação da paz entre os povos. Através de uma reserva de surfe seria possível dar maior reconhecimento à cultura e às tradições locais, que hoje estão sendo desvalorizados em função da especulação turística. Pretende-se, pela proposta da reserva de surfe, trazer maior qualidade de vida a toda a população residente na Ilha do Mel, e por sua vez, aos seus visitantes.

4.2.5 Pontuação total

A Tabela 15 demonstra o desempenho total da Ilha do Mel, de acordo com os quatro critérios de certificação das RMS. O rendimento total da Ilha do Mel foi de **82,68%**, considerado **muito alto**, sendo este o grau máximo na escala de avaliação. A tabela ainda mostra a influência de cada critério, em porcentagem, no resultado final.

TABELA 15 – PONTUAÇÃO TOTAL E PONTUAÇÃO NA ESCALA

Critérios	Valor	Valor final (%)
1º	89	18,35 %

2º	219	45,15 %
3º	73	15,05 %
4º	20	4,13 %
Pontuação total	**401**	**82,68 %**
Potencial total	389 - 485	**Muito alto**

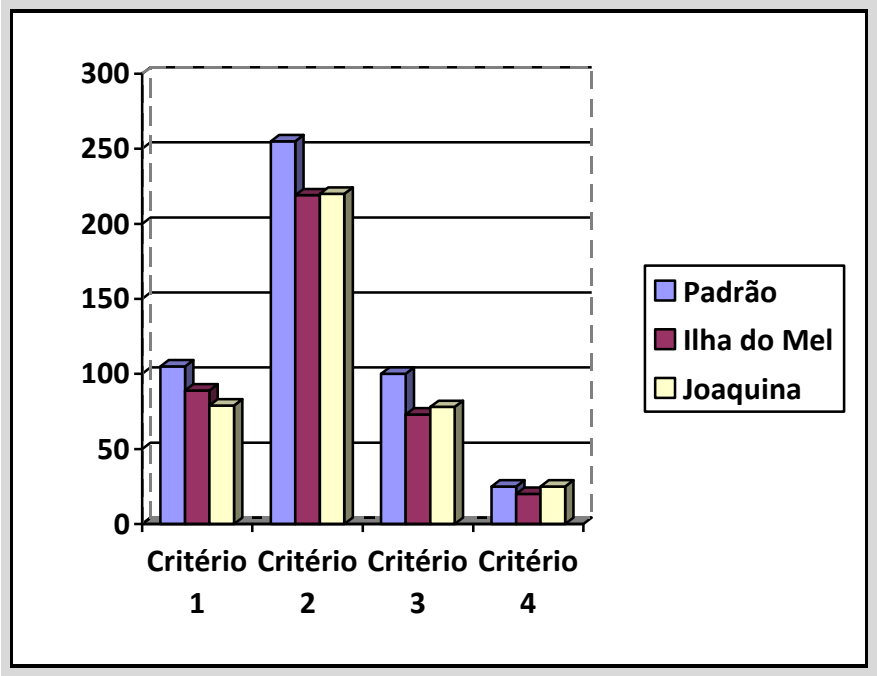
FONTE: Elaboração própria.

O resultado foi positivo, visto que a Ilha do Mel é um lugar belíssimo, com uma riqueza excepcional de flora e fauna; uma geomorfologia peculiar única; uma cultura cativante, e que por isso, possui forte tendência para o desenvolvimento de atividades turísticas. Além disso, existe a proteção das UC's, que deveriam garantir a qualidade ambiental por meio de ações de conservação. Porém, no caso da Ilha do Mel, a gestão das áreas protegidas ainda não está funcionando de modo satisfatório, tendo em vista os problemas estruturais na gestão do Parque Estadual, que resultam na falta de engajamento e coesão da população local para as questões do desenvolvimento sustentável. Portanto, a Ilha do Mel possui um forte potencial de engajar toda a comunidade em prol de melhorias na qualidade de vida, na infraestrutura de atendimento ao turismo, e na valorização sociocultural do surfe e dos atributos socioambientais da ilha, através de uma reserva de surfe. Existe uma demanda na Ilha do Mel em função da gestão do território, que indica a necessidade de maior representatividade da comunidade nos processos deliberativos, a qual pode ocorrer através da criação de uma associação de surfe local e de um comitê gestor local que proponha a respectiva candidatura da Ilha do Mel nos programas das reservas de surfe: tanto das RMS quanto do iminente PBRS.

Ao compararmos o resultado final deste estudo com a Praia da Joaquina, vimos que a Ilha do Mel obteve um potencial de 82,68%, enquanto a Joaquina ficou com 82,88% (Figura 20). O resultado ligeiramente inferior para a Ilha do Mel indicou sua supremacia apenas no critério nº 1, pois a área de estudo delimitada para o território do Paraná inclui diversas praias, enquanto o estudo de Lima et al. (2012) foi feito só para a Praia da Joaquina. Ainda, a proposta de proteção aos *surfbreaks* da Ilha do Mel mais se parece com o estilo da 8ª RMS da *Gold Coast*, Austrália, que representa um modelo no qual a área de estudo integra múltiplas praias com um grande número de *surfbreaks* protegidos. A praia da Joaquina, localizada na Ilha de Florianópolis, Santa Catarina, um dos pontos turísticos mais tradicionais na região

sul do Brasil, apresentou melhores resultados nos critérios nº 2, nº 3, nº 4, do que a Ilha do Mel. Estes lhe renderam maior pontuação final. Isso porque o seu contexto sociocultural e ambiental inclui maiores facilidades no acesso à praia; também existe maior organização na infraestrutura de atendimento ao turismo e nos serviços de praia; e o histórico do surfe é mais bem reconhecido na região, que é constantemente palco de competições internacionais.

FIGURA 20 – COMPARAÇÃO ENTRE A PONTUAÇÃO MÁXIMA POSSÍVEL, A PONTUAÇÃO NA ILHA DO MEL-PR, E A PONTUAÇÃO NA PRAIA DA JOAQUINA-SC



FONTE: Elaboração própria, com referência nos resultados de Lima et al. (2012). O gráfico apresenta o padrão em azul, que define o resultado máximo em cada critério; o desempenho da Ilha do Mel, em vermelho; e, por fim, o comparativo com a Praia da Joaquina, em amarelo.

Foi constatado que a Ilha do Mel possui grandes possibilidades para implementação de uma reserva de surfe, principalmente em razão da necessidade clara de se criar um vínculo maior entre as comunidades que vivem na ilha. Ficou entendido que as reservas de surfe poderiam aproximar a população de práticas mais sustentáveis, que pudessem estimular tanto a conservação ambiental quanto o desenvolvimento socioeconômico e a importância do ecoturismo, entre as práticas de sustentabilidade. Através da reserva seria possível estimular projetos sociais, como uma escola comunitária de surfe, bem como inserir na comunidade

campanhas sólidas de educação ambiental e atividades em prol de melhorias na qualidade de infraestrutura dos espaços comuns.

Diante deste resultado, existe a oportunidade de que as comunidades da Ilha do Mel organizem-se para uma possível candidatura em um dos programas das reservas de surfe, sendo esta uma proposta que está além do alcance desta monografia. Para tanto, é preciso que as comunidades criem uma rede local de interação, que permita a comunhão de esforços para alavancar a possível certificação de reserva de surfe para a Ilha do Mel. Entende-se, por fim, que a falta de uma rede coesa que represente os interesses comuns da população local é a maior limitação da ilha para atingir as metas de conservação e desenvolvimento sustentável, incluindo a certificação de uma reserva de surfe.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo foi possível observar que existe um elo entre a prática do surfe e o paradigma da conservação ambiental. Além disso, entende-se que o surfe possui uma influência muito grande no desenvolvimento econômico e cultural da zona costeira. Por estar presente nos três aspectos elementares do desenvolvimento sustentável: o ambiental, o social e o econômico, o surfe foi reconhecido como uma ferramenta para promover boas práticas de gestão ambiental, a partir da proposta de proteção aos espaços de surfe.

Reconhecemos o histórico de proteção aos *surfbreaks* no Brasil, e vimos que este se encontra em fase inicial. Porém, com a certificação da 9ª RMS da Guarda do Embaú e diante da previsão de lançamento do PBRS, as reservas de surfe podem propagar-se no litoral brasileiro ao longo dos próximos anos, criando uma rede integrada de reservas, baseada nos princípios da GBE, que pode oferecer uma valiosa oportunidade para fortalecer as comunidades locais e os processos de desenvolvimento sustentável estabelecidos na zona costeira.

A Ilha do Mel apresentou um alto potencial para a certificação de uma reserva de surfe, porém, existe a necessidade de maior engajamento da comunidade para que isso, de fato, ocorra. Alguns itens foram elencados como pontos de destaque neste estudo:

(i) Existe uma série de ameaças aos *surfbreaks* da Ilha do Mel, que podem servir como pontos de atenção para a gestão local e para ações em prol do

desenvolvimento sustentável. Algumas praias vêm sofrendo alterações nas condições de surfabilidade das ondas, fato percebido pelos nativos, e isto está relacionado à morfodinâmica do Banco da Galheta e da desembocadura sul da Baía de Paranaguá. Porém, também pode haver influência de atividades antrópicas relacionadas às operações de dragagem, e para concluir esta suposição, é necessário a realização de melhores estudos que monitorem as condições de surfabilidade nestes *surfbreaks*, levando em consideração as suas forçantes hidrodinâmicas e morfológicas.

(ii) A realização deste estudo preliminar poderá servir como base para as comunidades se organizarem, visando criar estratégias que viabilizem a certificação da Ilha do Mel como reserva de surfe. Mas, acima disso, entende-se que este estudo eventualmente possa unir a população e fortalecer os processos de gestão participativa do território. Uma dos benefícios em curto prazo de uma candidatura para reserva de surfe seria a possibilidades de criar uma Associação de Surfe e Conservação da Ilha do Mel, que tem o potencial de unir as comunidades engajadas, proporcionando maior representatividade à população para sanar as demandas da ilha.

(iii) Existe a possibilidade de realizar-se uma pesquisa *Surfnomics* na Ilha do Mel, a fim de contabilizar o valor do surfe para a econômica local e reforçar a importância do reconhecimento dos espaços de surfe e do valor social do surfe para o desenvolvimento sustentável.

Uma reserva de surfe pode desencadear a atenção para pontos fundamentais no desenvolvimento de uma comunidade em que haja a prática do surfe, e no caso da Ilha do Mel, poderia trazer grandes benefícios para o desenvolvimento local. Espera-se que a comunidade do surfe esteja cada vez mais interessada em aliar o desenvolvimento econômico das suas regiões com as práticas de conservação ambiental, e de valorização sociocultural, procurando mecanismos de se organizar e participar dos processos deliberativos da sua região, cobrando tanto do poder público quanto da sociedade resoluções eficientes para garantir a perpetuação no uso dos recursos comuns pertinentes ao mar e ao litoral.

Além disso, analisar os espaços de surfe por meio de estudos técnicos consiste em entender diretamente os parâmetros oceanográficos utilizados para descrever a morfodinâmica que influencia na quebra das ondas. Portanto, caracterizar a surfabilidade engloba o estudo das forçantes que atuam sob a

dinâmica das praias, em especial àquelas localizadas em áreas de desembocadura; Ainda, é preciso compreender o significado que o surfe produz na vida das pessoas para além do sentido comercial, desde a busca por ondas que possam ser surfadas nos lugares mais remotos do planeta, até o senso de pertencimento que vincula as pessoas e as comunidades aos atributos do entorno costeiro e aos valores que aprendemos ao experimentar a influência da maritimidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. H. F. M. **Refração do espectro de ondas oceânicas em águas rasas**: aplicações à região costeira de São Francisco do Sul, SC. 1996. 107f. Dissertação (mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1996.

ANGULO, R. J. **Feições deposicionais associadas às desembocaduras dos complexos estuarinos da costa paranaense**. In: Congresso Da Associação Brasileira Do Quaternário. Resumos Expandidos. Niterói: ABEQUA, p. 58-64. 1995.

ANGULO, R. J.; BORZONE, C. A.; NOERNGERB, M. A.; QUADROS, C. J. L.; SOUZA, M. C., ROSA, L. C. The state of paraná beaches. In: SHORT, D. A.; KLEIN A. H. F. **Brazilian Beach Systems**. Boca Raton: Springer, p. 419-464, 2016.

ARAÚJO, C. E. S.; FRANCO, D.; MELO, E.; PIMENTA, F. **Wave regime chacteristics of the southern brazilian coast**. COPEDEC VI, Colombo, 2003.

BAPTISTA, Z. M. C. **Direito ambiental internacional**: políticas e consequências. Rio de Janeiro: Pillares, 2005.

BERNARDI, L. P.; PIRES, P. S. O programa bandeira azul de certificação para praias na percepção dos gestores nacionais dos países participantes. **Revista turismo, visão e ação**. Itajaí, v. 17, n. 3, p. 542-568, set./dez. 2015.

BIGARELLA, J. J.; BECKER, R. D.; MATOS, D. J. de; WERNER, A. **A Serra do Mar e a porção oriental do Estado do Paraná**: um problema de segurança ambiental e nacional. Curitiba: SEPL/ADEA, 1978, 249 p.

BITENCOURT, V. AMORIM, S. VIGNE, J.A. e NAVARRO, P. Surfe / Esportes radicais. **Atlas do esporte no Brasil**. Rio de Janeiro, 2006.

BRITO, L. M. T. O sujeito pós moderno e suas demandas judiciais. **Psicologia: ciência e profissão**. Rio de Janeiro, p. 564-575, 2012.

BROWN, L. Eco-Economia: uma nova economia para a Terra. **Earth Policy Institute**. Salvador: UMA, 2003.

CARAPINHA, M. N. **A percepção e a avaliação da reserva mundial de *surf* em Ericeira: contributos para o ordenamento do território**. 2018. 185f. Dissertação

(Mestrado em Gestão do Território) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2018. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/62001>. Acesso em: 28 de setembro de 2019.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

FILHO, C. B. Desejos contraditórios. **Estudo da ciência política: capítulo VI**. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=elHGir5uQYA>. Acesso em: 06 de novembro de 2019.

DA SILVA, J. A. **Curso de direito constitucional positivo**. São Paulo: Malheiros Editores, 2001.

DA SILVA, S. T.; DOS SANTOS, M. D.; DUTRA, C.; Reservas de surfe e a proteção da sóciobiodiversidade. **Nomos. Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC**, Fortaleza, v. 36, n. 2, p. 345-267, jul./dez. 2016.

DIEGUES, A. C. **Povos e Mares: leituras em sócio-antropologia marítima**. São Paulo: Nupaub/USP, 1995.

DOS SANTOS, M. D. Reservas de surfe. **Seminário: contribuições político-jurídicas para a agenda da gestão integrada, da conservação e da preservação dos recursos marinhos**. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=BRL4MpKA1a8>. Acesso em: 04 de novembro de 2019.

FERNANDES, E. H; MÖLLER, O.; CUCHIARA, D. C. Ondas. In: CASTELLO, J. P. de; KRUG, L. C. de (Ed. 2015). **Introdução às Ciências do Mar**. Pelotas: Textos, p. 196-225, 2015.

FERREIRA, L. D. O.; NÓBREGA, W. R. M.; Reflexões teóricas e conceituais sobre política pública e governança aplicada ao contexto das áreas naturais protegidas. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 160-178, mai./jul. 2018.

FIGUEIREDO, M. F. A Proteção Constitucional dos Espaços Protegidos, a Recategorização de Unidades de Conservação da Natureza e o Projeto de Lei Nº 4.198 de 2012. In: Congresso Brasileiro de Direito Ambiental, São Paulo, 2014.

FIGUEIREDO, M. F. **Objetivos do desenvolvimento sustentável e a conservação marinha no Brasil: a contribuição do direito ambiental**. 2016. 194f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: < https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/176661/346342.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em 28 setembro de 2019.

FIGUEIREDO, M. F.; ALMEIDA, F. B. O Estado da arte sobre as Reservas de Surf: uma visão escalar, do global à proposta de um programa nacional. In: 1º Workshop Regional das Reservas de Surfe, Rio de Janeiro, 2019.

FLEXA, J. M. R. **O surfe no contexto do desenvolvimento local sustentável - estudo de caso na Ilha de Santa Catarina, Brasil, no período de 1995 a 2005**. 2007. 111f. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) – Programa de pós-

graduação em Sociologia Política, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: < https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/88463>. Acesso em 29 de setembro de 2019.

GONZAGA, C. A. M.; DENKEWICZ, P.; PRADO, K. C. P. Unidades de Conservação, turismo e conflitos socioambientais na Ilha do Mel, PR, Brasil. **ADMPg Gestão Estratégica**, Ponta Grossa, v. 7, n. 1, p. 61-67, 2014.

HOLLING, C. S.; MEFEE , G. K. Command and control and the pathology of natural resource management. In: MEFFE, G. K.; NIELSEN L.; KNIGHT, R. L.; SCHENBORN, D. **Ecosystem Management: Adaptive, Community-Based Conservation**. Washington: Island Press. 2002.

KIM, M. K. **Avaliação da sustentabilidade do modelo de desenvolvimento vigente na Ilha do Mel – PR**. 2004. 146f. Monografia (Graduação em Ciências do Mar) – Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, 2004.

KRUG, L. C. As ciências do mar. In: CASTELLO, J. P. de; KRUG, L. C. de (Ed. 2015). **Introdução às Ciências do Mar**. Pelotas: Textos, p. 10-25, 2015.

LAMOUR, M. R. **Dinâmica sedimentar do Canal da Galheta, via de acesso ao Porto de Paranaguá-PR**. 2000. 100f. Dissertação (Mestrado em Geologia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2000.

LAZAROW, N.; MILLER, M. I.; BLACKWELL; B. D. The value of recreational surfing for society. **Tourism in Marine Environments**. Eletrônica, v. 5, p. 145-158, 2014.

LESSA, G. C.; ANGULO, R. J.; GIANNINI, P. C. F.; ARAÚJO, A. D. Stratigraphy and Holocene evolution of a regressive barrier in south Brazil. **Marine Geology**. Amsterdam, v. 165, p. 87-108. 2000.

LIMA, R. E.; Negrelle, R. R. B.; Andriguetto Filho, J. M.; Bittencourt, A. V. L.; Lana, P. C.; Canali, N. E.; Angulo, R. J. **Caracterização do NIMAD do litoral paranaense. Meio ambiente e desenvolvimento no litoral do Paraná**. Curitiba: UFPR. 258 p. 1998.

LIMA, G. F. C. A institucionalização das políticas e da gestão ambiental no Brasil: avanços, obstáculos e contradições. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 23, p. 121-132, jan./jun. 2011.

LIMA, F. V.; HERNANDÉZ-CALVENTO, L.; SCHERER, M. Análisis de Parámetros para la Creación de la Reserva Mundial de Surf en la Playa de Joaquina, Isla de Santa Catarina (SC) – Brasil. **Anais do I Congreso Iberoamericano De Gestión Integrada De Áreas Litorales**. Cádiz, p. 305-314. 2012.

LANA, P.C.; MARONE, E.; LOPES, R.M. & MACHADO, E.C. 2000. **The subtropical estuarine complex of Paranaguá Bay, Brazil**. In: : SEELIGER, U.; LACERDA, L.D. & KJERFVE, B., Coastal Marine Ecosystems of Latin America. Basel: Springer Verlag, p. 131-145. 2000.

LONG, D. R.; CHARLES, A.; STEPHENSON, R. L. Key principles of marine ecosystem-based management. **Marine Police**. Eletrônica, p.53-60. 2015.

MANTOVANELLI, A. **Caracterização da dinâmica hídrica e do material particulado em suspensão na Baía de Paranaguá e em sua bacia de drenagem**. Curitiba. 149 f. Dissertação (Mestrado em Geologia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.

MARTIN, S. A. **A surf resource sustainability index for surf site conservation and tourism management**. 2013. 197f. Tese (Doutorado em Filosofia da Gestão Ambiental, Prince of Songkla University. 2013.

MCGREGOR, T.; WILLS, S. Natural Assets: Surfing a wave of economic growth. **Oxford Center for the Analysis of Resource Rich Economies**. Department of Economics, University of Oxford, UK. 2016.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.

MUNIZ, L. M. Ecologia política: o campo de estudo dos conflitos socioambientais. **Revista Pós Ciências Sociais**, São Luís, v. 6, n. 12, p.181-196, set./dez. 2009.

NEMES, D. **Relação entre ondas, bancos e surfabilidade: exemplos de praias do sul do Brasil**. 2006. 107f. Monografia (Graduação em Oceanografia) – Centro Tecnológico da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2006.

NEMES, D.; MARONE, E. Caracterização das ondas de superfície na plataforma interna do Estado do Paraná. **Boletim Paranaense de Geociências**. Eletrônica, p. 12-25. 2013.

NOERNBERG, M. A. **Processos morfodinâmicos no complexo estuarino de Paranaguá – Paraná – Brasil**. Um estudo a partir de dados in situ e LandSat TM. 180 f. 2001. Tese (Doutorado em Geologia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001.

OLIVEIRA, M. R. L., NOCOLODI, J. L. A Gestão Costeira no Brasil e os dez anos do Projeto Orla. Uma análise sob a ótica do poder público. **Revista da Gestão Costeira Integrada**. Eletrônica, p. 91-100. 2012.

ONU. Sustainable Development Goals. **2030 Agenda for Sustainable Development**. 2015. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>. Acesso em: 25 de setembro de 2019.

ONU. United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development. **Oceans and the law of the sea**. 2017. Disponível em: <https://www.oceandecade.org/documents/oceandecade_unomnibusresolution_extract_en_final.pdf>. Acesso em: 19 setembro 2019.

ONU. Climate change and poverty. **Human Rights Council**. jun. 2019. Relatório Técnico. Disponpivel em: <https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Poverty/A_HRC_41_39.pdf>. Acesso em: 28 de setembro de 2019.

PARANÁ. Secretaria do Estado do Meio Ambiente – Instituto Ambiental do Paraná. 1996. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Ilha do Mel**. Curitiba, 206 p.

PECCATIELLO, A. F. O. Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000). **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 24, p. 71-82, jul./dez. 2011.

PIERRI, N. O Litoral do Paraná: entre a riqueza natural e a pobreza social. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba: UFPR, n. 8, p. 25-41. 2003.

POLETTE, M.; ASMUS, M. Meio ambiente marinho e impactos antrópicos. In: CASTELLO, J. P. de; KRUG, L. C. de (Ed. 2015). **Introdução às Ciências do Mar**. Pelotas: Textos, 2015. p 500-521.

RAMOS, P.; PINTO, L. M. C.; CHAVES, C.; FORMIGO, N. Surf as a driver for sustainable coastal preservation – an application of the contingent valuation method in Portugal. **Human Ecology**. Eletrônica: Springer. 2019.

REINEMAN, D. R.; ARDOIN, N. M. Sustainable tourism and the management of nearshore coastal places: place attachment and disruption to surf-spots. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 26, n. 2, p. 325–340. 2018.

ROSENAU, J. N. Governança, ordem e transformação da política mundial. In: ROSENAU, J. N.; CZEMPIEL, E. de (Ed. 1999). **Governança sem governo: ordem e transformação na política mundial**. Brasília: UNB, p. 15-16, 2000.

SCARFE, B. E.; HEALY, T. R.; RENNIE, H. G.; MEAD, S. T.; Sustainable management of surfing breaks - an overview. **Reef journal**, v. 1, n. 1, p. 44-73. 2009.

SEGABINAZZI, R. C. **O estilo de vida da tribo do surf e a cultura de consumo que a envolve**. 2011. 101f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de pós-graduação da Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/37335>. Acesso em: 29 de setembro de 2019.

SEIXAS, C. S. Abordagens e técnicas de pesquisa participativa em gestão de recursos naturais. In: VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. S. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Secco/APED: Florianópolis, 2005. p. 73-105.

SHERER, M. Gestão de praias no Brasil: subsídios para uma reflexão. **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v. 13, n. 1, p. 3-13. 2013.

TELLES, D. H. Q.; GANDARA, J. M. G. Desenvolvimento do turismo e questões socioambientais na Vila de Encantadas, Ilha do Mel-PR: uma análise a partir da perspectiva da sociedade local. **Turismo-Visão e Ação**, v. 11, n. 1, p. 23-40, jan./abr. 2009.

TOMAZ, L. M. **Representações sociais dos nativos da Ilha do Mel – PR**. 1996. Monografia (Graduação em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Paraná, 1996.

WRIGHT, T. D.; SHORT, A. D. Morfodynamics variability of surf zones and beach: a syntheisis. **Marine Geology**, v. 56, p. 93-118, 1984.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DA ENTREVISTA

Data: _____. **Hora**: _____. **Local**: _____.
Nome:_____.
Idade: _____. **Residência (Cidade-Estado)**: _____.

1. Qual a sua relação com o surfe na Ilha do Mel?

_____
_____
_____
_____
_____.

2. Há quanto tempo se relaciona com o surfe na Ilha do Mel (anos)?

_____.

3. Qual a sua satisfação quanto à qualidade ambiental das praias de surfe da Ilha do Mel?

( ) 80%-100%- Muito alto
( ) 60%-80% - Alto
( ) 40%-60% - Regular
( ) 20%-40% - Baixo
( ) 0-20% - Muito baixo

_____
_____
_____.

4. Qual seria o grau de aceitação e apoio da comunidade local sobre a criação de uma reserva de surfe na Ilha do Mel?

( ) 80%-100% - Muito alto
( ) 60%-80% - Alto
( ) 40%-60% - Regular
( ) 20%-40% - Baixo
( ) 0-20% - Muito Baixo

_____
_____
_____.

5. Qual a sua percepção sobre o grau de influência do surfe no desenvolvimento turístico e econômico na Ilha do Mel?

( ) 80%-100% - Alto
( ) 60%-80% - Médio

( ) 40%-60% - Baixo

_____
_____
_____.

6. Haveria alguma restrição à prática de surfe na Ilha do Mel? Quais?

_____
_____
_____.

7. Quais aspectos positivos você acredita que a certificação de Reserva de Surfe traria para a Ilha do Mel?

_____
_____
_____
_____
_____.

8. Quais aspectos negativos você acredita que a certificação de Reserva de Surfe traria para a Ilha do Mel?

_____
_____
_____
_____
_____.

9. Quais as infraestruturas e serviços aos usuários das praias existentes na Ilha do Mel?

( ) Salva-vidas
( ) Sinalização de risco aos banhistas (bandeiras de sinalização)
( ) Clubes ou escolas de surfe
( ) Serviço de locação de pranchas
( ) Duchas
( ) Serviço de comércio na orla
( ) Ambulantes
( ) Segurança e policiamento
( ) Facilidade no acesso (trilhas sinalizadas e seguras)
( ) Outros (descrever):

_____
_____
_____.

10. Qual a infraestrutura ao turismo na Ilha do Mel?

( ) Hotelaria e alimentação

( ) Eventos e espaços culturais

( ) Programas de incentivo ao ecoturismo (passeios marítimos, patrimônio histórico – trilhas)

( ) Outros (descrever):

_____

_____

_____.

11. Quais campeonatos de surfe ocorrem na ilha e que publicações de surfe em revista sobre a Ilha do Mel você conhece?

( ) Competição internacional. Qual(is)?: _____

_____.

( ) Competição nacional. Qual(is)?:

_____

_____.

( ) Competição local. Qual(is)?:

_____

_____.

( ) Publicações sobre a Ilha do Mel na mídia internacional. Qual(is)?: _____

_____.

( ) Publicações sobre a Ilha do Mel na mídia nacional. Qual(is)?: _____

_____.

( ) Publicações sobre a Ilha do Mel na mídia local. Qual(is)?: _____

_____.

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada "**RESERVAS DE SURFE NO BRASIL: ANÁLISE DE CRITÉRIOS E PARÂMETROS SOCIOAMBIENTAIS NA ILHA DO MEL, LITORAL DO PARANÁ**" que está sendo realizada por um pesquisador da Universidade Federal do Paraná (UFPR). O trabalho tem o objetivo de avaliar o potencial da Ilha do Mel, litoral do Paraná, para a certificação de uma reserva de surfe, por meio da aplicação de critérios e parâmetros socioambientais. Refere-se a um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, vinculado ao curso de Oceanografia da UFPR, com sede em Pontal do Paraná-PR. Será realizada uma única entrevista com você, através de um roteiro com questões abertas e fechadas, de forma presencial e no horário e local de sua conveniência em combinação com o pesquisador. Essa entrevista terá duração de aproximadamente 30 minutos. Sua identidade não será revelada e, quando o estudo estiver finalizado, os resultados podem ser expostos em veículos científicos de divulgação. A participação na pesquisa poderá acarretar constrangimento e/ou desconforto e você deve lembrar que pode desistir da participação a qualquer momento. Não há despesas pessoais para os participantes, como também não haverá compensação financeira referente à sua participação. Em qualquer etapa do estudo, o Sr(a). terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O pesquisador responsável é o Prof. Dr. Thiago Zagonel Serafini, orientador do pesquisador Iago Cardosa da Rosa Llantada, que pode ser encontrado no endereço Av. Beira-mar, s/n, Pontal do Sul, CEP 83255-976, Pontal do Paraná, PR – Universidade Federal do Paraná – Campus Pontal do Paraná – Centro de Estudo o Mar; (41) 3511-8600; e-mail: thiagoserafini@ufpr.br.

Eu_____, acredito ter sido suficientemente esclarecido a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo.

Assinatura do participante da pesquisa: _____.

Data: _____.

Pesquisador responsável: Eu, Iago Cardoso da Rosa Llantada, declaro que obtive espontaneamente o consentimento do participante desta pesquisa para realizar este estudo.

Assinatura do pesquisador _____.

Data: _____.